

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет менеджменту та маркетингу
Кафедра економіки і підприємництва

«На правах рукопису»

УДК __658.7 _____

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

(підпис) П.В.Круш
(ініціали, прізвище)

“ ____ ” _____ 2019 р.

Магістерська дисертація

зі спеціальності 051 «Економіка»

зі спеціалізації «Економіка бізнес-підприємства»

на тему: : «Управління ефективністю формування логістичних процесів ПАТ
швейна фабрика «Воронін» з метою підвищення його прибутковості»

Виконала: студентка 2 курсу, групи УЕ-381мп
(шифр групи)

Беляєва Наталія Сергіївна
(прізвище, ім'я, по батькові) _____
(підпис)

Науковий керівник к.пед.н., доцент Андрусь. О.І.
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Консультант з економіко-математичного
розділу Ст.викл., к.е.н. Кузьмінська Н.Л. _____
(підпис)

Консультант з нормоконтролю Доц., к.е.н. Кривда О.В. _____
(підпис)

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Засвідчую, що у цій магістерській дисертації
немає запозичень з праць інших авторів без
відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 2019

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

Факультет менеджменту та маркетингу

Кафедра економіки і підприємництва

Рівень вищої освіти - другий (магістерський) за освітньо-професійною програмою

Спеціальність 051 «Економіка»

Спеціалізація «Економіка бізнес-підприємства»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

(підпис) П.В. Круш
(ініціали, прізвище)

«___» _____ 20___ р.

**ЗАВДАННЯ
на магістерську дисертацію студенту**

Беляєвої Наталії Сергіївни

1. Тема дисертації «Управління ефективністю формування логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін» з метою підвищення його прибутковості», науковий керівник дисертації Андрусь Ольга Іванівна, к. пед. н. доцент, затверджена наказом по університету від 12.09.2019 р. № 3506-с.

2. Термін подання студентом дисертації 02.12.2019 р.

3. Об'єкт дослідження – процес управління логістичними процесами текстильного підприємства.

4. Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних і практичних підходів щодо вдосконалення управління логістичними процесами підприємства текстильної промисловості.

5. Перелік завдань, які потрібно розробити:

I. Теоретичні основи управління логістичними процесами підприємства

1.1. Логістичні процеси як об'єкт управління

1.2. Класифікація логістичних процесів

1.3. Показники ефективності управління логістичними процесами

II. Аналіз стану управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

2.1. Характеристика виробничо-господарської діяльності ПАТ швейна фабрика «Воронін»

2.2. Аналіз фінансово-економічного стану ПАТ швейна фабрика «Воронін»

2.3. Аналіз ефективності управління логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін»

2.4. Оцінювання впливу чинників на формування ефективної системи управління методом таксономічного аналізу

III. Наукове обґрунтування напрямів вдосконалення управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

3.1. Наукові підходи до удосконалення ефективності управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

3.2. Модель управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

3.3. Економічна оцінка ефективності моделі управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

3.4. Прогнозування наслідків упровадження моделі управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

6. Перелік графічного (ілюстративного) матеріалу 46 таблиць, 10 рисунків.

7. Орієнтовний перелік публікацій:

1. Беляєва Н.С. Автоматизація як засіб підвищення ефективності логістичних процесів / Н.С. Беляєва, О.І. Андрусь // Матеріали II Міжнародна науково-практична конференція «Наука та пріоритети»

2. Беляєва Н.С. Використання системи «точно в термін» для підвищення ефективності управління запасами підприємства / Н.С. Беляєва, О.І. Андрусь // Матеріали Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Світ економічної науки. Випуск 11»

3. Беляєва Н.С. Проблема забезпечення ефективності управління логістичними процесами підприємств легкої промисловості / Н.С. Беляєва, О.І. Андрусь // Матеріали "Формування ринкових відносин в Україні." Збірник наукових праць науково-дослідного економічного інституту Міністерства економічного розвитку і торгівлі України

4. Беляєва Н.С. Проблема ефективності управління логістичними процесами підприємства на основі штучного інтелекту / Н.С. Беляєва, О.І. Андрусь // Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих учених

8. Консультанти розділів дисертації

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Консультант з економіко – математичного розділу	Кузьмінська Н.Л., к.е.н., доцент кафедри економіки і підприємництва КПІ ім. Ігоря Сікорського		
Нормоконтроль	доцент, к.е.н. Кривда О.В., доцент кафедри економіки і підприємництва КПІ ім. Ігоря Сікорського		

9. Дата видачі завдання 26.09.2018 р.

10. Календарний план-графік виконання магістерської дисертації

№ з/п	Назва етапів виконання магістерської дисертації	Строк виконання етапів магістерської дисертації	Примітка
1.	Затвердження теми науковим керівником	26.09.2018 р.	
2.	1-й розділ написання магістерської дисертації	11.03.2019 р.	
3.	2-й розділ написання магістерської дисертації	09.09.2019 р.	
4.	3-й розділ написання магістерської дисертації	11.11.2019 р.	
5.	Попередній захист магістерської дисертації	19.11. 2019 р.	
6.	Строк подання магістерської дисертації на кафедру ЕіП	02.12.2019 р.	
7.	Захист магістерської дисертації	17.12.2019 р. 18.12.2019 р.	

Студент

(підпис)

Н.С. Бєляєва
(ініціали, прізвище)

Науковий керівник дисертації

(підпис)

О.І. Андрусь
(ініціали, прізвище)

Реферат

Магістерська дисертація Беляєвої Наталії Сергіївни на тему «Управління ефективністю формування логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін» з метою підвищення його прибутковості» зі спеціальності 051 «Економіка», спеціалізації «Економіка підприємства», КПІ, 2019, Київ.

Магістерська дисертація складається зі вступу, 3 розділів, висновків та рекомендацій, додатків.

Робота виконана у обсязі 108 сторінок друкованого тексту, містить 10 рисунків, 46 таблиць, 84 посилання та 9 додатків.

Метою дослідження є обґрунтування науково–методичних засад та практичних рекомендацій щодо удосконалення системи управління логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін» з метою підвищення його прибутковості.

Об’єктом дослідження є процес управління логістичними процесами текстильного підприємства.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методичних і практичних підходів щодо вдосконалення управління логістичних процесів підприємства текстильної промисловості.

Для аналітичного дослідження та розробки пропозицій в роботі використані методи наукового узагальнення, метод групування, історичного і системного підходів, метод попарних порівнянь, експертного оцінювання, метод таксономічного аналізу.

В роботі запропоновано впровадження програми AlphaDP, горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів для вдосконалення управління логістичними процесами на ПАТ швейна фабрика «Воронін». В результаті впровадження запропонованих заходів ПАТ швейна фабрика «Воронін» зможе отримати 15 млн. грн. додаткового чистого прибутку в продовж п’яти років.

Ключові слова: підприємство, логістичні процеси, управління логістичними процесами, дистрибуція, логістика, інформаційні технології, збут, транспортування.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА	10
1.1. Логістичні процеси як об'єкт управління.....	
1.2. Класифікація логістичних процесів.....	
1.3. Показники ефективності управління логістичними процесами....	
Висновки до розділу I.....	
РОЗДІЛ II. АНАЛІЗ СТАНУ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПАТ ШВЕЙНА ФАБРИКА «ВОРОНІН»	
2.1. Характеристика виробничо-господарської діяльності ПАТ швейна фабрика «Воронін».....	
2.2. Аналіз фінансово-економічного стану ПАТ швейна фабрика «Воронін».....	
2.3. Аналіз ефективності управління логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін».....	
2.4. Таксономічний аналіз показників надійності логістичної системи та оцінка вагомості її процесів методом попарних порівнянь.....	
Висновки до розділу II.....	
РОЗДІЛ III. НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПАТ ШВЕЙНА ФАБРИКА «ВОРОНІН»	
3.1. Наукові підходи до удосконалення ефективності управління логістичними процесами.....	
3.2. Модель управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін».....	
3.3. Економічна оцінка ефективності моделі управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін».....	
3.4. Прогнозування наслідків упровадження моделі управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін».....	
Висновки до розділу III.....	
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	
ДОДАТКИ	

ВСТУП

Актуальність дослідження. Сучасні логістичні процеси потребують зміщення централізованого управління статичними елементами логістичної системи, яка має певну ієрархію структури, в бік мобільного децентралізованого управління позбавлених ієрархії «інтелектуальних» елементів початкових структур. Останні можуть бути як сировиною, компонентами, готовою продукцією, так і транзитним обладнанням (наприклад: пакуванням), транспортними системами (наприклад: конвеєрами, транспортними засобами) тощо. Н. Райхл називає такі елементи «інтелектуальними», наголошуючи, що основною їх рисою є здатність самоконтролю, самопланування та забезпечення складних виробничих процесів. А впровадження ІТ-технологій у практику логістичних процесів дозволяє миттєво переорієнтовувати управлінські процеси та забезпечувати практично «самостійне» прийняття управлінських рішень «інтелектуальними» елементами на основі різноманітних заданих параметрів, виконувати замовлення у відповідь на стрімкі виробничі або управлінські виклики [1]. Водночас, динамічний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, як RFID (Radio Frequency Identification (англ.) – радіочастотна ідентифікаційна технологія), дозволяє створювати та поєднувати «інтелектуальні» елементи та процеси ві автоматизованих системах.

Актуальність проблеми обумовлена доцільністю створення та використання нової моделі ефективного управління логістичними процесами на основі впровадження здатного до самонавчання алгоритму AlphaDP, що прискорює прийняття «інтелектуальних управлінських рішень» та суттєво підвищує ефективність складних логістичних процесів, відкриває нові можливості на ринку. Та впровадження високотехнологічного «інформаційного диспетчера», оснащеного

горизонтальним і вертикальним оптимізаційними циклами, дозволяє мобільніше та в більш короткі терміни забезпечувати рух частин або цілих колекцій товарного асортименту з одного магазину в інший, що в умовах ринку створює суттєву конкурентну перевагу.

Проблему управління логістичними процесами розглядали в різні періоди вітчизняні та зарубіжні вчені. Серед іноземних авторів, які досліджували концепції управління логістичними процесами, можна виділити наступних: Лі Х., Вінанд У., Фоль Х., Бланк У., Лонглей С., Джейсон Р., Коцаб Х., Христов М., ЛаЛонг Б., та інші.

Українські автори переважно приділяють увагу логістичним процесам лише промислових підприємств, зокрема, це публікації А. М. Гаджинский, В.І. Степанов, В.В. Щербаков та інші вчені.

Метою дипломної роботи є дослідження теоретико-методичних та практичних аспектів управління логістичними процесами на підприємстві. Досягнення мети обумовлено вирішенням наступних завдань:

- встановити сутність логістичних процесів підприємства і їх функціональну характеристику;
- проаналізувати сучасні концепції управління логістичними процесами на підприємстві;
- дослідити методичні підходи до оцінювання управління логістичними процесами на підприємстві;
- здійснити дослідження передумов удосконалення управління логістичними процесами на підприємстві;
- провести аналіз та діагностику існуючого управління логістичними процесами на підприємстві;
- здійснити оцінювання системи управління логістичними процесами на підприємстві;
- сформувати систему функціональних характеристик логістичних процесів в системі стратегічного менеджменту підприємства; -

запропонувати розробку організаційно-економічного механізму забезпечення ефективного управління логістичними процесами підприємства.

- здійснити економічне обґрунтування доцільності запропонованих заходів щодо удосконалення ефективності управління логістичними процесами на підприємстві.

Об'єктом дослідження є процес управління логістичними процесами на підприємстві.

Предметом дослідження є принципи, методи, технології і практичні аспекти управління логістичними процесами на підприємстві. Теоретичною основою та методологічною базою проведеного у роботі дослідження, є наукові праці провідних вітчизняних і закордонних учених в області логістики, економіки праці, менеджменту. Правове поле роботи забезпечили законодавчі та нормативні документи з питань регулювання логістичної діяльності. У ході дослідження, аналізу й узагальнення отриманих результатів, використано дані фінансової звітності, результати анкетного обстеження експертів.

При проведенні дослідження використовувалися такі *методи*: таксономічний аналіз і метод попарних порівнянь Сааті. Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що розроблені методичні підходи й обґрунтовані теоретичні положення, викладені в дипломній роботі, доведені до рівня практичних рекомендацій і можуть бути використані суб'єктами господарювання.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаної літератури, додатків.

РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Логістичні процеси підприємства як об'єкт управління

В наш час помітно зростає виробництво, збільшується номенклатура вироблених товарів, розширюються мережі оптової та роздрібної торгівлі. Також значною мірою посилюється конкуренція серед виробників, роздрібних мереж і підприємств.

Зростання конкуренції спонукає учасників ринку шукати способи зберігати інтерес покупців до своїх товарів. Для цього під час формування системи менеджменту багатьох сучасних організацій все частіше використовуються нові методи і технології управління, які базуються на концепції логістики. Сферою практичної реалізації логістичної концепції та логістичного підходу виступає логістична діяльність підприємства [31].

Так, дослідження, які проводилися у Великобританії, показали, що більше 70% собівартості продукту, що потрапив до споживача, становлять витрати на логістику [5].

Логістика – це структура планування, яка використовується керівництвом організації для сприяння розподілу персоналу, матеріальних ресурсів, послуг, інформації та потоків капіталу [9].

Серед вітчизняних вчених поки не сформовано єдиної думки про сутність поняття «логістична діяльність», що є цілком закономірним явищем, яке характеризує становлення й розвиток нової галузі теоретичних досліджень і практичної діяльності. Однак з точки зору менеджменту виділяють три основні підходи, за яких повинна розглядатися логістична діяльність в системі менеджменту організації, а саме – функціональний, процесний та системний.

Переважає підходом у визначенні цього поняття є саме функціональний. З цієї позиції логістичну діяльність розглядають такі

вітчизняні та зарубіжні науковці, як, О. Блейхер, Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна, Г.Г. Левкін, Л.Б. Міротін, О.М. Сумець, Т.Ю. Бабенкова, Н.М. Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій (табл. 1.1).

Таблиця 1.1 – Функціональний підхід до визначення економічної категорії «логістична діяльність»

Вчені, автори	Визначення логістичної діяльності
О. Блейхер	Пересування і збереження матеріальних потоків у процесі їх проходження в межах ланцюга поставок
Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна	Реалізація основних логістичних функцій і задач.
Г.Г. Левкін	Планування, організація, управління і контроль руху матеріальних та інформаційних потоків в просторі і часі від первинного джерела до кінцевого споживача
Л.Б. Міротін	Реалізація комплексних логістичних функцій, а саме базисних, ключових та підтримуючих
О.М. Сумець, Т.Ю. Бабенкова	Сукупність форм, методів і засобів комплексного управління рухом продукції; включає елементи організаційного, інформаційного, комунікаційного забезпечення ринкової системи
Н.М. Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій	Практична реалізація логістичних функцій та логістичних операцій.

Так, з точки зору функціонального підходу логістичну діяльність суб'єктів господарювання більша частина науковців розглядає як практичну реалізацію комплексних логістичних функцій та елементарних логістичних операцій. Більшість учених комплексні логістичні функції поділяє на базисні (постачання, виробництво, збут), ключові (підтримування стандартів обслуговування споживачів, управління закупівлями, транспортування, управління запасами, управління процедурами замовлення, управління виробничими процедурами, ціноутворення, фізичний розподіл) та підтримуючі (складування, вантажопереробка, захисне пакування, забезпечення повернення товару, забезпечення запасними частинами, сервісне обслуговування, збір зворотних відходів, інформаційна комп'ютерна підтримка).

Основними представниками процесного підходу у розумінні логістичної діяльності (табл. 1.2) є Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна,

Н.М. Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій, Л.Л. Ковальська, М.А. Окландер, В.І. Степанов, В.В. Щербаков та інші вчені.

Таблиця 1.2 – Процесний підхід до визначення економічної категорії «логістична діяльність»

Вчені, автори	Визначення логістичної діяльності
Н.Й. Коніщева, Н.В. Трушкіна	Особливий вид господарської діяльності, реалізація якої потребує здійснення послідовних процесів логістичної діяльності підприємства в єдиному комплексі
Н.М. Тюріна, І.В. Гой, І.В. Бабій	Реалізація основних процесів координації операційної діяльності.
Л.Л. Ковальська	Сукупність логістичних рішень і методів їх прийняття.
М.А. Окландер	Організаційно-управлінський механізм координації, який дає змогу досягти ефекту завдяки чіткій злагоженості в діях спеціалістів різноманітних служб, які беруть участь в управлінні матеріальним потоком
В.І. Степанов	Управління поточковими процесами, зокрема процесом руху товару в різних сферах діяльності суб'єктів господарювання.
В.В. Щербаков	Організація інтегрального управління матеріальними та пов'язаними з ними інформаційними та фінансовими потоками, а також супутнім сервісом, що сприяє досягненню цілей організації бізнесу з оптимальними витратами ресурсів

Згідно з даними таблиці логістична діяльність підприємства розглядається з точки зору реалізації основних логістичних процесів, які базуються на координації:

- діяльності з оперативно-календарним планом постачання сировини, матеріалів та напівфабрикатів; транспортно-складських робіт з предметами постачання;

- діяльності з планом фізичного розподілу під час виробництва продукції; внутрішньозаводським переміщенням матеріалів, сировини, запчастин та готової продукції, завантажувально-розвантажувальними роботами, транспортно-складськими роботами з незавершеного виробництва тощо;

- господарської діяльності з планом маркетингу під час реалізації продукції, прогнозуванням попиту, сервісним обслуговуванням,

оперативно-календарним плануванням, обробленням замовлень клієнтів, складськими та транспортними роботами.

Системний підхід до розуміння логістичної діяльності сформований на основі досліджень формування та функціонування логістичних систем. Значний внесок у створення теоретико-прикладних засад формування та функціонування логістичних систем здійснила низка вітчизняних та зарубіжних науковців, зокрема Л.Б. Міротін, М.А. Окландер, А.У. Альбеков, О.А. Митько, Є.В. Крикавський, М.І. Зяйлик, О.В. Вівчар, І.Г. Смирнов, Д.Д. Костоглодов, І.І. Саввіді, В.М. Стаханов, С.Н. Нагловський, Л.В. Забуранна, О.М. Глущенко [31].

Таблиця 1.3 – Системний підхід до визначення економічної категорії «логістична діяльність»

Вчені, автори	Визначення логістичної діяльності
Л.Б. Міротін, А.У. Альбеков, О.А. Митько	Адаптивна система з оберненим зв'язком, що виконує ті або інші логістичні функції та логістичні операції, що складається, як правило, з декількох підсистем і має розвинуті зв'язки із зовнішнім середовищем.
Є.В. Крикавський	Спеціально організована інтеграція логістичних елементів (ланок) у межах певної економічної системи для оптимізації процесів трансформації матеріального потоку
М.І. Зяйлик, О.В. Вівчар	Сукупність елементів, функціональний зв'язок яких дає змогу найбільш ефективно забезпечити товарами (продукцією та послугами) споживачів у виробничій та невиробничій сферах.
І.Г. Смирнов	Діяльність взаємопов'язаних в єдиному процесі управління матеріальними та супроводжувальними потоками елементів, а саме ланок, сукупність яких, межі та завдання функціонування поєднані внутрішніми цілями організації бізнесу та зовнішніми цілями
Д.Д.Костоглодов, І.І. Саввіді, В.М. Стаханов	Діяльність сукупності взаємопов'язаних та взаємодіючих учасників економічних потоків, що об'єднані єдністю цілей та економічних інтересів.
С.Н. Нагловський	Функціонування сукупності елементів, які перебувають у певних функціональних зв'язках та відносинах один з одним, утворюючи певну цілісність та єдність.
Л.В. Забуранна, О.М. Глущенко	Взаємозв'язок логістичних підсистем, що пов'язані між собою внутрішньо-виробничими зв'язками, впорядкованими відповідно до правил та процедур підприємства або їх об'єднання в межах визначеної території, які функціонують задля досягнення єдиної логістичної мети підприємства або їх об'єднання
М.А. Окландер	Інтегрована функція мікроекономічних систем, наявна у формі логістичної системи.

Більшість дослідників розглядає логістичну діяльність через реалізацію логістичних функцій, які поділяються на логістичні процеси та логістичні операції.

Логістична функція – це укрупнена сукупність логістичних операцій, що спрямовані на реалізацію певного завдання логістичної системи, наприклад транспортування, складування, управління замовленнями, управління запасами.

Логістичні процеси виконуються в межах логістичних функцій (рис. 1.1).

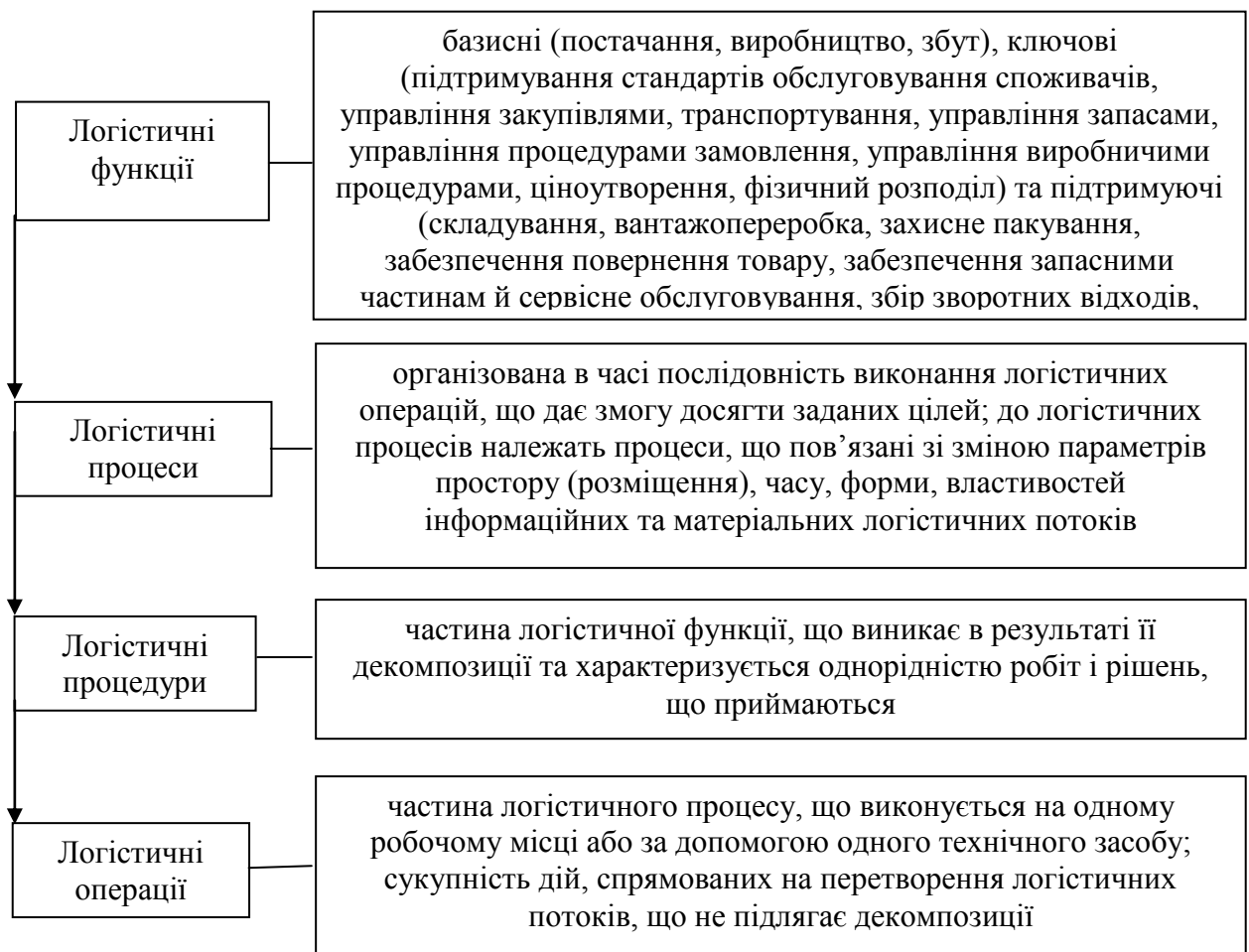


Рис. 1.1. Основні складові логістичної діяльності [31]

Для того, щоб будь-яка організація могла успішно працювати, нею необхідно управляти. Якщо діяльність підприємства представити як процес залучення й перетворення ресурсів, то сутність процесу управління

зведеться до формування уявлення про потрібний стан, умови руху й взаємодії ресурсів та підрозділів, що здійснюватимуть їх переробку [25].

В процесі організації логістичної діяльності на підприємствах формується структура логістичного управління.

Управління логістикою – це управління ланцюгами поставок, що допомагає організаціям планувати, управляти та впроваджувати процеси переміщення та зберігання товарів [9].

Важливо відзначити, що термін «логістика» має давню історію. Ще в Древній Греції він означав «мистецтво роздумів і обчислень»; в Римській імперії - правила розподілу продовольства. Проте, найвідомішим є значення, яке отримала логістика за часів правління візантійського імператора Лева VI (889-912 рр.), згідно із яким вона означала військову науку, яка займалася в основному здійсненням чіткої, злагодженої роботи тилу по забезпеченню військ всім необхідним задля отримання перемоги у військовій кампанії. Таке трактування логістики зберігається і до цього часу. Загальною метою логістичного управління є реалізація й узгодження економічних інтересів безпосередніх і опосередкованих учасників підприємницьких процесів через найефективніше використання ресурсів в існуючих на даний час умовах господарювання. Розглянемо підходи до трактування даного терміну різними вченими та науковцями.

Здійснений нами аналіз визначень логістичної системи дає змогу зробити такий висновок: усі автори акцентують увагу на тому, що система є складною сукупністю певної кількості підсистем, об'єднаних загальною метою, яка пов'язана з організацією ефективного логістичного процесу.

Таблиця 1.4 – Визначення поняття «логістичне управління»

Автор	Визначення
Є.В. Крикавський	Логістичний менеджмент – менеджмент в логістичних системах на засадах теорії логістики.
Б.К. Паласюк	Логістичне управління полягає в цілеспрямованому впливі на логістичні потоки з метою синхронізації їхньої взаємодії і досягнення ефекту синергізму.

Продовження табл. 1.4

I.B. Струтинська	Логістичне управління – це процес приведення інфраструктури підприємства до стану рівноваги або досягнення цілей з ефективного забезпечення та обслуговування логістичних процесів та операцій на підприємстві.
Л.В. Забуранна	Логістичне управління – це процес цілеспрямованого впливу на логістичні потоки з метою балансування їхнього руху і досягнення ефекту синергізму.
С.В. Мочерний	Логістичне управління – це процес формулювання стратегії, планування, управління і контролю за переміщенням і складуванням сировини, матеріалів, виробничих запасів, готових виробів та формуванням інформації від пункту виникнення до пункту використання (споживання) з метою найефективнішого пристосування та задоволення потреб клієнта
Л.В. Фролова	Логістичне управління як цілеспрямований вплив на просторово-часове балансування бізнес-процесів, пов'язаних з формуванням потоків матеріальних і нематеріальних цінностей, метою якого є ефект синергізму, що проявляється в чистому грошовому потоці підприємства

Аналіз існуючих підходів (табл. 1.4) до визначення поняття «логістичне управління» дозволяє надати узагальнене визначення даного поняття: логістичне управління – це такий підхід організації діяльності підприємства, що ґрунтується на засадах та принципах логістики, характеризується системною комплексністю управління товарно-матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками задля досягнення ефекту синергії з метою задоволення потреб підприємства та запитів споживачів з мінімальними витратами ресурсів та часу [35].

У різній мірі функції з управління логістикою включають обслуговування клієнтів, постачання та планування виробництва, упаковку, монтаж тощо. Управління логістикою є частиною всіх рівнів планування та виконання, включаючи стратегічне, операційне та тактичне. Крім того, це і координування всіх видів логістичної діяльності, а також інтегрування логістичної діяльності з іншими функціями, включаючи маркетинг, продаж, виробництво, фінанси та інформаційні технології. В залежності від складності та різноманітності відносин між логістичними процесами, можна виділити спільні риси, притаманні процесу логістичного управління.

Адаптований О.М. Поспеловим [25] варіант таких рис логістичного управління означено у табл. 1.5.

Таблиця 1.5 – Загальна характеристика логістичного управління

Ознака	Характеристика логістичного управління
Визначення	Цілеспрямований вплив на рух та узгодження матеріальних і супутніх потоків (бізнес-процесів), який максимізує корисність й припускає наявність синергії взаємодії. Зміна стану й корегування параметрів руху складових матеріального потоку між організаційно зафіксованими ланками логістичної системи з метою забезпечення відповідності зовнішнім умовам та потребам створення й просування доданої цінності
Ціль	Додержання параметрів поточкових процесів для забезпечення поставки споживачеві продукції необхідної якості й кількості в потрібному обсязі в потрібний час.
Реалізація	Механізм логістичного управління діяльністю підприємства (МЛУДП), призначений для коригування руху логістичних і бізнес-процесів підприємства, формується через відбір форм і методів господарювання та створення системи важелів й інструментів управлінського впливу на змінювані характеристики поточкових процесів при наявності певного забезпечення.
Об'єкт	Комплекс взаємозалежних поточкових процесів та їх динаміки, описаної в конкретних просторово-часових координатах.
Предмет	Інтегрування й регулювання просування матеріальних та супутніх до них потоків (наскрізне управління бізнес-процесами).
Суб'єкт	Організаційно виділені відповідальні за процеси або управлінський персонал у функціональних областях логістики.
Особливості й концептуальна основа	Механізм логістичного управління діяльністю підприємства зводиться до упорядкованих певним чином дій, спрямованих на максимізацію ефекту від використання обмеженого обсягу ресурсів шляхом цілеспрямованого впливу на поточкові (логістичні та бізнес) процеси.
Важелі механізму	Обираються в межах вагових, вартісних й натуральних параметрів та характеристик складових елементів логістичного потоку.
Інструментарій	Моделі вибору, планування запасів, виробництва, оптимального обсягу замовлень, визначення оптимального маршруту.
Забезпечення	Здійснення процесу організації логістичного управління шляхом правового, нормативного, методичного, організаційного, ергономічного й інформаційного забезпечення.
Критерій ефективності	Мінімізація витрат на досягнення цілей логістики.

Логістичне управління слід розглядати як модель, яка показує взаємини як внутрішніх змінних (цілі, структура, завдання, технологія і люди), так і взаємозв'язок з навколишнім середовищем [28].

Власник логістичного процесу (суб'єкт логістичного управління) – посадова особа чи колегіальний орган логістичного управління, що має у

своєму розпорядженні персонал, інфраструктуру, програмне та інформаційне забезпечення, інформацію про логістичний процес, керує ходом його виконання та несе відповідальність за отримані результати й ефективність логістичного процесу [8].

Отже, управління логістичними процесами здійснює його власник, у розпорядженні якого знаходяться всі необхідні для цього ресурси. Як правило, на цю посаду рекомендується призначати ініціативного, творчого працівника, який користується повагою у колективі. Така людина відповідає за налагоджування міжфункціональних зв'язків, оптимізацію виконуваних робіт та ін. Реально ресурсами розпоряджаються керівники функціональних підрозділів служби логістики підприємства, але за будь-яких умов при такому визначенні логістичного процесу та його власника необхідно чітко регламентувати взаємодію власника з керівниками інших функціональних підрозділів.

Управління логістикою зазвичай складається з процесів для вхідного та вихідного логістичного трафіку. Вхідна логістика – це процес переміщення товарів від постачальників до складу, а потім у виробничий цех для виготовлення продукції. Вхідна логістика може включати сировину, інструменти, комплектуючі, офісне обладнання та матеріали. Вихідна логістика – це процес перенесення готової продукції зі складу інвентарю і відвантаження їх клієнтам [9].

Концептуальна схема управління процесом подана на рис.1.2.

Логістичні процеси також включають зворотну логістику або управління всіма функціями, що використовуються для повернення товарів і матеріалів. Зворотна логістика приймає товари від замовника або кінцевого пункту призначення і повертає їх до організації, що виробляє, де вони можуть бути повторно використані, відремонтовані, відновлені або перероблені.

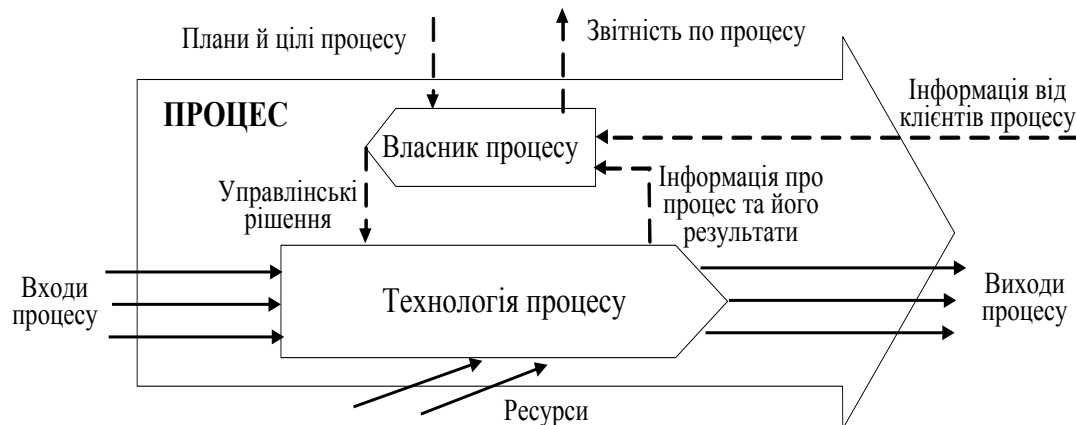


Рис. 1.2 – Концептуальна схема управління процесом [26]

Управління слід розглядати як циклічний процес, що складається з конкретних видів управлінських робіт, які називаються функціями управління. Функції управління – конкретний вид управлінської діяльності, який здійснюється різними прийомами і способами [28].

Ступінь складності логістичних процесів на підприємстві залежить від його галузевої орієнтації, оскільки саме цей фактор визначає характер виробничих процесів, застосовуваних технологій і як наслідок – асортимент і обсяг матеріальних поставок, різноманітність виробничих, транспортних і маніпуляційних операцій, широкий спектр готових виробів що реалізуються, а також складність їх структури [3].

Мінімізація витрат і максимізація доходів – це найважливіші напрямки діяльності будь-якої комерційної структури. Вдала організація логістичних процесів безпосередньо впливає на максимізацію доходів від сукупної діяльності підприємства, а також – скорочує витрати на неї. Ці два провідних напрямки логістики відображаються як на фінансовому результаті діяльності підприємства, так і на зміцненні його ринкової позиції, досягненні та утриманні переваг в конкурентній боротьбі [1].

Тому важливого значення набуває інформаційне та програмне забезпечення логістичної діяльності підприємства.

У ролі джерела інформаційних потоків виступає ринок, з якого надходить пряма (замовлення) або непряма (статистичні дані про попит) інформація, що дозволяє прогнозувати попит. Інформаційні системи в свою чергу забезпечують підготовку, введення, зберігання, обробку, контроль і передачу даних [29].

Програмне забезпечення для управління логістикою включає в себе функції та процеси, які дозволяють компаніям керувати та здійснювати зберігання та доставку продукції. Програми управління логістикою можуть бути досить різноманітними: від великих систем ERP, які включають комплексні та інтегровані функції, до спеціалізованих додатків, які обробляють лише декілька функцій. Такі функції зазвичай інтегровані з іншими бізнес-функціями в системі, такими як продаж, фінанси, закупівля та людські ресурси. Більш спеціалізовані програми управління логістикою фокусуються на управлінні складськими приміщеннями, управлінні транспортом, а також планування ланцюга постачання та виконання поставок.

Деяке програмне забезпечення в сфері управління логістикою розроблене для налаштування в різних галузях промисловості.

До видатних постачальників програмного забезпечення для управління логістикою відносять SAP, Oracle, IBM, Microsoft, Infor, Epicor, JDA Software, Manhattan Associates, HighJump, PTC, Coupa, Kinaxis та GEP.

У сучасній логістичній системі важлива оптимальна організація всіх логістичних процесів компанії, яка здатна забезпечити поставку потрібного виробу в потрібній кількості, потрібної якості, в потрібний час, в потрібному місці із мінімальними витратами [1].

Таким чином, у підрозділі проаналізовано логістичні процеси як об'єкт управління. З'ясовано, що логістична діяльність — це процес послідовного виконання логістичних операцій, що певним чином організований у часі та дозволяє досягати поставленої підприємством мети.

Виділяють функціональний, процесний та системний підходи до визначення економічної категорії «логістична діяльність».

Під управлінням логістичними процесами розуміють управління ланцюгами поставок, організація та планування процесів переміщення та зберігання сировини і матеріалів та товарів. Головною метою управління логістичними процесами та золотим правилом логістики є додержання параметрів потокових процесів для забезпечення поставки споживачеві продукції необхідної якості й кількості в потрібному обсязі в потрібний час із мінімальними витратами.

Основним критерієм ефективності управління логістичними процесами є мінімізація витрат на досягнення цілей логістики. Невід'ємною складовою сучасній логістичній системі є управління процесами інформаційних потоків яке має бути підкріплено різними інформаційними технологіями та прогресивним програмним забезпеченням, яке буде виконувати головну мету ефективного управління логістичними процесами підприємства. Можна стверджувати, що логістика є інструментом управління, який застосовується для досягнення оперативних, тактичних і стратегічних цілей підприємства шляхом ефективного управління матеріальними, інформаційними, фінансовими та сервісними потоками.

1.2. Класифікація логістичних процесів підприємства

Діяльність будь-якого підприємства можна охарактеризувати як процес, що постійно повторюється, тому логістичне управління можна розглядати як замкнений управлінський цикл, який також постійно повторюється. Як циклічний процес логістичне управління розглядають з позицій структурного, процесного та функціонального підходів, які тісно пов'язані між собою. Логістичне управління органічно пов'язане з теорією і практикою маркетингу та менеджменту, тобто ув'язкою виробництва і реалізації товарів з реальним платоспроможним попитом покупців,

стимулюванням реалізації шляхом реклами товарів, гнучкої політики цін і торгових націнок (знижок), пошуком нових сфер діяльності для отримання доходів тощо [35]. Дослідження змісту логістичної діяльності потребує розгляду її основних складових. Важливо відзначити, що успішне функціонування логістичної діяльності в цілому та логістичних процесів зокрема на тому чи іншому підприємстві залежить від ряду факторів:

- розмірів підприємств та їх інфраструктури;
- масштабів їх діяльності;
- концепції управління;
- матеріаломісткості;
- галузі економіки [32].

Виділення логістичних функцій пов'язане зі структурними підрозділами служби логістики на підприємстві, що відповідають за діяльність з управління запасами, закупівлями, транспортуванням, складуванням, пакуванням, вантажопереробкою, митним оформленням вантажів тощо. Логістичні процеси підприємства в загальному вигляді включають: логістику постачання, виробничу логістику, логістику складування, логістику запасів та транспортну логістику (рис. 1.3).

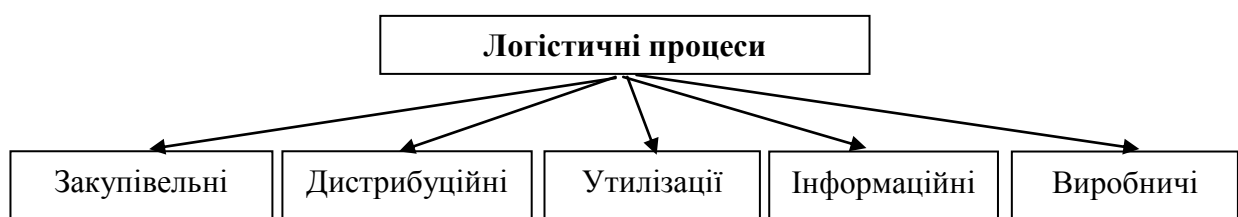


Рис. 1.3 – Основні логістичні процеси на підприємстві

Нижче розглянемо основні логістичні процеси підприємства більш детально.

Основною метою *закупівельних логістичних процесів* полягає у задоволенні потреб виробництва у сировині, матеріалах, напівфабрикатах з

максимально можливою ефективністю. Базовими завданнями логістики постачання є:

- 1) встановлення оптимальних термінів постачання сировини і комплектуючих виробів;
- 2) забезпечення точного співвідношення між кількістю поставок готової продукції та потребами в них;
- 3) дотримання вимог виробництва щодо якості сировини та комплектуючих [34].

Реалізація поставленої мети та завдань логістики постачання досягається шляхом виконання ряду функцій:

- 1) Організація пошуку та закупівля необхідних матеріалів відповідної якості та за мінімальними цінами. Для організації процесу закупівель використовують планування придбання сировини та матеріалів, а також послуг для задоволення потреб фірми. При цьому враховується цілий ряд факторів, а саме: темпи інфляції та можливість девальвації валют ряду країн, що призводить до зростання цін; зростання концентрації капіталів на ринку постачань; технологічний розвиток виробництва; поява нових матеріалів тощо. Планування зав'язків з ринком поставок має таке саме важливе значення для успішного функціонування, що і планування ринку збуту. З цією метою розробляють план або стратегію закупівель, для чого аналізують важливість передбачуваної закупівлі (з точки зору її потенційного впливу на характеристики продукції, що виробляється, скорочення виробничих витрат, прибутку) та особливості ринку поставок. На основі аналізу розробляються варіанти поведінки фірми щодо постачальників у конкретних ринкових зонах. Успішне здійснення закупівель передбачає наявність широкого спектра інформації про стан ринків. Для їх дослідження регулярно відбирається та оцінюється докладна інформація: визначається місткість ринку, створюються передумови для оптимізації закупівель.

2) Аналіз ціни товарів, що купуються. Для цього використовують різні види розрахунків, а саме: простий метод калькуляції (де показник загальних витрат ділиться на показник обсягу виробленої продукції); калькуляцію за еквівалентними показниками (де витрати поділяються на окремі статті та враховуються усереднено); постійну калькуляцію (де ведеться точний облік витрат за кожною операцією на базі АСУ). Аналіз цін враховує також і додаткові роботи та послуги (проведення консультацій, підготовку документації, пакування, мито, транспортування тощо).

3) Дослідження транспортних витрат. При цьому до уваги береться не тільки відстань перевезень, а й вид транспорту, швидкість доставки, кількість партій вантажів, спосіб їх пакування.

4) Здійснення руху сировини, матеріалів, комплектуючих і запасних частин з ринку закупівель до складів підприємства.

У процесі планування закупівель необхідно визначати:

- матеріали, що потрібні;
- матеріали, що будуть потрібні для виробництва продукту;
- час, коли виникне потреба в продукті;
- можливості постачальників, що пропонують продукцію до продажу;
- площі складських приміщень;
- витрати із закупівлі;
- можливості організації виробництва на своєму підприємстві [32].

Отже, вибір постачальників відбувається після ретельного дослідження ринку закупівель. Другим основним завданням є переговори із майбутніми постачальниками, складання та укладення договорів з постачання.

Виробничі логістичні процеси охоплюють функціональну сферу безпосереднього виробництва як процесу виготовлення, тобто процеси від початку виробничого процесу до передання готової продукції у підсистему логістичного розподілу і збуту, в тому числі виробниче транспортування

сировини, матеріалів, комплектуючих тощо, а також виробниче складування.

Головна мета управління виробничими процесами— це комплексне планування та управління матеріальним потоком у процесах виробництва, виробничого транспортування і складування та відповідним інформаційним потоком з метою забезпечення витратної та часової оптимізації характеристик матеріального потоку.

Іншими словами виробнича логістика спрямована на забезпечення своєчасної і комплексної поставки продукції згідно з договорами, на організацію відповідно до замовлень безперервного технологічного процесу за мінімізації загальних коштів незавершеного виробництва та виробничих витрат загалом. Завдання першого рівня зводиться до мінімізації витрат на виробництво, забезпечення безперервного завантаження працівників і робочих місць, безперервність руху предметів праці у виробництві. Завдання другого рівня полягає у підвищенні організованості процесів виробництва, реалізації основних принципів організації виробництва. Завдання третього рівня – це гарантування працездатності виробничої системи у заданому діапазоні якісних та кількісних показників, забезпечення повного циклу управління в його взаємозв'язку, тобто забезпечення прогнозування, нормування, планування, організації, обліку, контролю, аналізу, координації, регулювання, стимулювання [34].

Цільова організація виробничих процесів здійснюється відповідно до головної мети, тобто на основі річної виробничої програми підприємства, і формує або уточнює його виробничу структуру. Схематично виробнича логістика як підсистема логістики підприємства виглядає так (рис. 1.4):

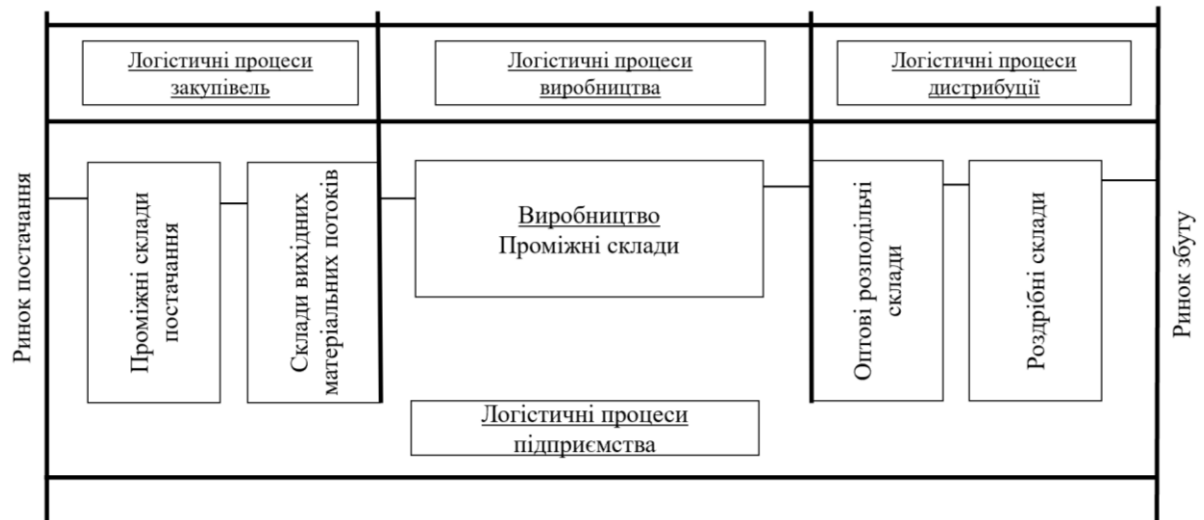


Рис. 1.4 – Схематичний вигляд логістичних процесів виробництва в логістичній системі підприємства [32]

Логістичні процеси складування передбачають переміщення матеріальних потоків у логістичних ланцюжках неможливе без концентрації у визначених місцях необхідної кількості запасів (матеріально-технічних ресурсів, готової продукції, товарів тощо), для збереження яких використовуються різноманітні склади.

Склади є важливими елементами технологічних процесів промислових підприємств, а для гуртової та роздрібної торгівлі вони є основою, тому склади підприємств та організацій, що мають на меті випереджати конкурентів, потребують сучасної організації, сучасних технологій та кваліфікованих кадрів. Склади є акумуляторами резервів матеріальних ресурсів, що необхідні для згладжування коливань об'ємів їх постачання та споживання, а також синхронізації швидкостей потоків товарів в системах просування від виробника до споживача або потоків матеріалів в технологічних виробничих системах.

Сучасні склади – це складні технічні системи, які складаються із будівель, споруд, технічних засобів, що призначені для прийняття, розміщення, зберігання, підготовки до споживання та видачі споживачам матеріально-технічних ресурсів, об'єктів незавершеного виробництва,

готової продукції, товарів. Склади є одним із найважливіших елементів логістичних систем. Об'єктивна необхідність у спеціально обладнаних місцях для утримання запасів існує на всіх стадіях руху матеріального потоку, починаючи від первинного та закінчуючи кінцевим споживачем.

До основних функцій складів належать такі:

1. Перетворення виробничого асортименту вантажів у споживчий асортимент відповідно до попиту.

2. Приймання, складування та зберігання матеріальних цінностей.

3. Об'єднання та транспортування вантажів. Для скорочення транспортних витрат склад може здійснювати функцію об'єднання невеликих партій для декількох замовників, до повного завантаження транспортного засобу.

4. Надання різноманітних послуг: підготовка товарів для продажу (фасування продукції, заповнення контейнерів, розпакування, перепакування та ін.); надання товарного вигляду продукції, необхідна обробка; надання транспортно-експедиційних послуг та ін. [32]

Будь-який склад обробляє три види матеріальних потоків: вхідний, вихідний та внутрішній. Наявність вхідного потоку потребує розвантаження транспорту, перевірки кількості та якості вантажу, що прибуває. Вихідний потік зумовлює необхідність перевірки кількості та якості вантажу, що відправляється, навантаження транспорту, внутрішній – необхідність переміщення вантажу всередині складу [34].

Умовно логістичний процес на складах можна поділити на три складові:

1) операції, що спрямовані на координацію роботи зі службою закупівель;

2) операції, що безпосередньо пов'язані з переробкою вантажів та оформленням необхідних документів (розвантаження, внутрішньо складське транспортування, складування, комплектація або комісіонування

замовлень, транспортування та експедирування замовлень, збирання і доставка порожніх товароносіїв, інформаційне обслуговування складу);

3) операції, що направлені на координацію роботи зі службою продажів [32].

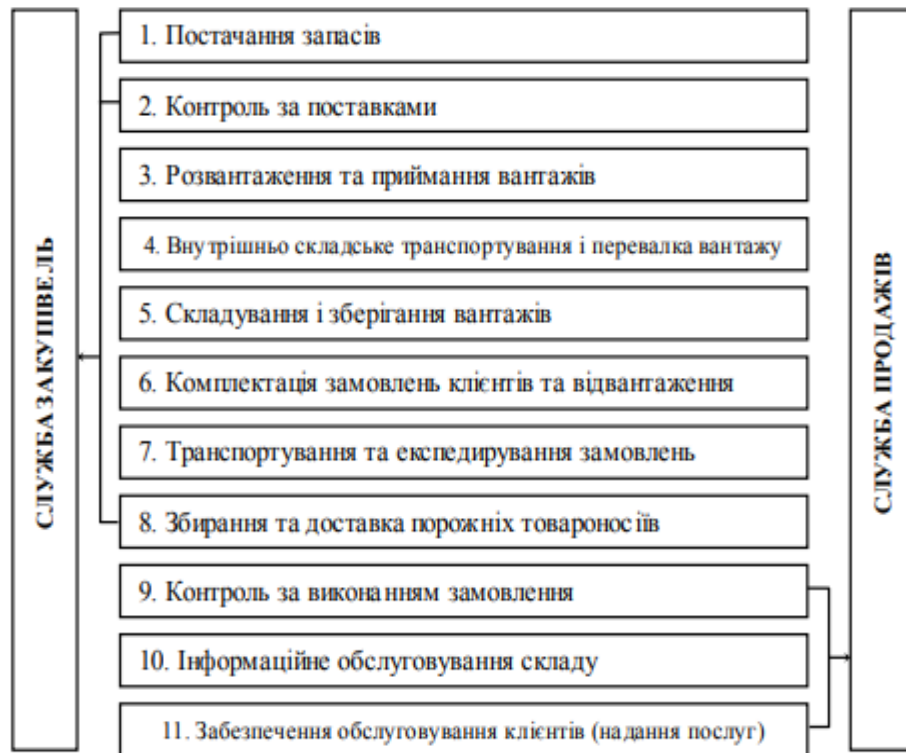


Рис. 1.5 – Схема логістичного процесу на складі [32]

Управління *логістичними процесами формування запасів* пов'язане з певними витратами, підприємці змушені створювати їх. У системі логістики запаси класифікуються як виробничі, що призначені для забезпечення безперервності виробничого процесу, та товарні, що забезпечують безперервність процесу купівлі-продажу.

На виробництві розрізняють три рівні запасів:

1. Запаси готової продукції – дозволяють службі збуту забезпечувати більш короткі строки поставок, ніж повний цикл постачання та виготовлення цієї продукції. Вони вирівнюють нерегулярності або зупинки виробництва. Достатні запаси готової продукції дозволяють уникнути або відстрочити наслідки призупинення виробництва через ремонт, простої,

страйки та ін. Крім того, вони є регулятором виробництва у випадку сезонних коливань попиту, що дає можливість, якщо це бажано, працювати на постійному рівні продуктивності.

2. Запаси незавершеного виробництва (наприклад, напівфабрикатів власного виробництва) – формуються на різних стадіях виробництва таким чином, що зупинка процесу на будь-якій стадії не призводить до раптової зупинки всіх наступних операцій виробничого процесу.

3. Запаси купованих матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, напівфабрикатів, комплектуючих виробів) - дозволяють шляхом зниження періодичності замовлень користуватись торгівельними знижками для одержання великих партій ресурсів та "спекулювати" на коливаннях цін або курсах кон'юнктури для сировинних матеріалів. Вони забезпечують захист проти збоїв у постачальників, наприклад, при купівлях у монополістів. Товарні запаси – запаси, що знаходяться в каналах сфери обороту. Запаси в каналах сфери обороту підрозділяються на запаси в торгових та торгово-посередницьких організаціях та запаси в дорозі. Запаси в дорозі (транспортні запаси) знаходяться на момент обліку в процесі транспортування від постачальників до споживачів [34].

Ефективне використання запасів досягається при правильній організації управління ними, яке включає:

- розробку науково-обґрунтованих норм запасів.
- планування запасів.
- облік, аналіз та контроль за станом запасів.

– оперативне (поточне) регулювання запасів. Нормування регулювання та контроль запасів – складові системи управління, від яких залежить своєчасне усунення дефіциту або затоварення. Нормування, регулювання та контроль запасів передбачає підтримку такої їх кількості, котра забезпечує високу обіговість запасів при задовільному забезпеченні споживачів та оптимальних витратах на утримання запасів [32].

Інформаційні логістичні процеси забезпечують комунікаційні процеси, змушують логістичні відділи систематично оцінювати свої дії, переглядати та змінювати стратегії і плани, вимірювати результати своєї діяльності.

Логістичні процеси транспортних операцій складають до 50 % від суми загальних витрат на логістику. Транспортна логістика інтегрує планування, управління та фізичне транспортування матеріалів, покупних частин, виробів, виробничих відходів у супроводі необхідного для цього інформаційного потоку для мінімізації транспортних витрат і витрат часу.

Головна мета транспортної логістики зводиться до надання необхідних транспортних послуг у галузях постачання, збуту та переробки відходів з мінімальними витратами, з орієнтацією на стабільне зменшення потреб у транспорті. При цьому, основні завдання транспортної логістики можна визначити наступним чином:

- вибір виду транспортних засобів;
- вибір типу транспортних засобів;
- спільне планування транспортного процесу зі складським та виробничим; спільне планування транспортних процесів на різних видах транспорту;
- забезпечення технологічної єдності транспортно-складського процесу;
- визначення раціональних маршрутів доставки.

Вибір найбільш оптимальних шляхів переміщення вантажів є одним з найважливіших завдань транспортної логістики, тому, що саме вирішення цього завдання забезпечує найбільшу продуктивність транспортних засобів і найменшу собівартість перевезень.

Рух транспорту здійснюється за маршрутами. Маршрут руху – шлях переміщення рухомого складу при виконанні перевезення. Маршрутизація перевезень є найбільш досконалим засобом організації матеріалопотоків вантажів. Для розробки оптимальних маршрутів використовують

економічні та математичні методи, зокрема, транспортні методи, які дають змогу обрати найкращий варіант перевезення вантажів з декількох пунктів постачання в декілька пунктів призначення, забезпечуючи найменші сумарні витрати [32].

Логістичні процеси дистрибуції (розподілу) – це зв'язок між виробничою та торговою сторонами компанії, включаючи всі операції зберігання та транспортування від постачальника до клієнта, а також пов'язану з ними інформацію, контроль та моніторинг [12].

Розподільча логістика – це управління транспортуванням, складуванням та іншими матеріальними і нематеріальними операціями, які здійснюються в процесі доведення готової продукції до споживача згідно з інтересами і вимогами останнього, а також передачі, зберігання й обробки відповідної інформації. Інакше її ще називають маркетинговою або збутовою логістикою.

Основними завданнями збутових логістичних процесів є:

- 1) максимізація прибутку підприємства за більш повного задоволення попиту споживачів;
- 2) ефективне використання виробничого апарату підприємства за рахунок оптимального завантаження виробничих потужностей замовленнями споживачів;
- 3) раціональна поведінка на ринку з урахуванням його постійно змінної кон'юнктури.

Цілі, завдання та функції збутової логістики вимагають певних форм організації процесу збуту готової продукції. Організація збутової логістики включає:

- 1) організацію процесу збуту готової продукції з урахуванням принципів та методів логістики;
- 2) організацію управління збутом як сукупністю логістичних операцій, логістичних ланцюгів і логістичних систем;

3) організацію взаємодії учасників збутової діяльності, тобто суб'єктів збутової логістики [33].

Мета логістики розподілу полягає в тому, щоб мати наявними потрібні товари в потрібний час, у потрібному місці, у потрібній кількості та якості і знайти оптимальну умову між певною послугою доставки, яку компанія хоче надати, або яка потрібна споживачу, і витратами.

Логістичні процеси утилізації відходів як загальний термін охоплює всі рівні планування та виконання робіт з екологічного використання, відновлення та упорядкування залишків [24]. Підпроцеси всього процесу утилізації включають в себе процеси логістики, процеси очищення та видалення.

До кінця 80-х років процеси знешкодження мали другорядне значення, оскільки ніяких особливих вимог до цих численних факторів не було. У цей час компанії несли відповідальність за відходи створенні під час виробництва, та з початком 90-х, несуть відповідальність і за повернення відходів кінцевого продукту. Це відображає послідовне застосування принципу «забруднювач платить», який накладає на виробників зобов'язання щодо повернення продукції, яку вони продають. Факторами які впливають на логістичні процеси відходів є:

- суспільні та державні вимоги (зміна цінностей, та законів);
- вимоги ринку (конкурентна поведінка та вимоги споживача);
- внутрішні вимоги (особливості виробничого процесу та ріст витрат на утилізацію).

На багатьох ринках, особливо тих, що стосуються засобів виробництва і товарів народного споживання, яке реалізується з доставкою товарів та оформленням їх оплати, ділові відносини між постачальником і споживачем все ще продовжують тривати.

Таким чином, у підрозділі здійснено класифікацію логістичних процесів підприємства. З'ясовано, що логістичні процеси поділяються на

закупівельні, дистрибуційні, інформаційні, виробничі процеси, та процеси утилізації. Основною метою *закупівельних логістичних процесів* полягає у задоволенні потреб виробництва у сировині, матеріалах, напівфабрикатах з максимально можливою ефективністю. *Управління логістичними процесами виробництва* є комплексне планування та управління матеріальним потоком у процесах виробництва, виробничого транспортування і складування та відповідним інформаційним потоком з метою забезпечення витратної та часової оптимізації характеристик матеріального потоку. *Інформаційні логістичні процеси* забезпечують комунікаційні процеси змушують логістичні відділи систематично оцінювати свої дії, переглядати та змінювати стратегії і плани, вимірювати результати своєї діяльності. *Логістичні процеси дистрибуції* спрямовані на забезпечення необхідні товари в потрібний час, у потрібному місці, у потрібній кількості та якості і знайти оптимальну умову між певною послугою доставки, яку компанія хоче надати, або яка потрібна споживачу, і витратами. *Управління логістичними процесами утилізації* полягає в плануванні та виконанні робіт з екологічного використання, відновлення та упорядкування залишків.

1.3 Показники ефективності управління логістичними процесами підприємства

В наш час кожне підприємство організує свою логістичну діяльність по-своєму. На ефективність організації логістики на підприємстві впливає велика кількість факторів, що пов'язані з характеристиками організаційними, зовнішнього середовища, персоналу, а також із рівнем управління логістичними процесами.

Розглянемо основні показники, які характеризують ефективність управління логістичними процесами того чи іншого підприємства (табл. 1.6) [30].

Таблиця 1.6 – Показники, що характеризують ефективність управління логістичними процесами на підприємстві

Показники	Формула розрахунку	Сутність показника
1	2	3
Інтегральний показник надійності логістичних процесів закупівель	$IS = P_v / \sum LBS$, де P_v – валовий прибуток підприємства; LBS – сума логістичних витрат на закупівлю	Показник характеризує задоволення потреб виробництва у сировині, матеріалах, напівфабрикатах
Інтегральний показник надійності виробничих логістичних процесів	$IP = P_v / \sum LBP$, де P_v – валовий прибуток підприємства; LBP – сума логістичних витрат сфери виробництва	Показник характеризує ефективність управління матеріальним потоком у процесах виробництва
Інтегральний показник надійності логістичних процесів дистрибуції	$IC = P_v / \sum LBC$, де P_v – валовий прибуток підприємства; LBC – сума логістичних витрат логістики розподілу	Показник характеризує ефективність управління логістичними процесами дистрибуції
Інтегральний показник надійності логістичних процесів утилізації	$Iw = P_v / \sum LBw$ де P_v – валовий прибуток підприємства; LBw – сума логістичних витрат логістики відходів	Показник характеризує ефективність використання, відновлення та упорядкування залишків.
Комплексний показник надійності логістичної системи	$RLSE = 4\sqrt{IS * IP * IC * Iw}$	Показник характеризує ефективність логістичної системи в цілому

Склад і особливості математичних моделей, які використовуються в управлінні матеріальними потоками на логістичній основі охарактеризовані у таблиці 1.7.

Таблиця 1.7 – Математичні методи й моделі, які використовуються механізмом логістичного управління діяльністю підприємства

Задача	Методи рішення задачі (Д – детерміновані, С – стохастичні)	Моделі
1	2	3
Управління закупівельними логістичними процесами		
Вибір постачальника	Сімплекс-метод, угорський метод (Д), Експертні процедури (С)	Модель вибору
Визначення оптимального розміру й структури замовлення	Методи лінійного програмування, аналітичний метод (Д) Квазіградієнтні методи (С)	Модель визначення оптимального обсягу замовлення
Забезпечення запасними частинами й сервісом. Інтегральна оцінка логістичного сервісу	Метод інтегральної оцінки, методи нелінійного програмування (Д) Квазіградієнтні методи (С)	Модель потоків у стохастичних мережах
Визначення раціональних періодів і обсягів поставки матеріальних ресурсів	Аналітичні методи лінійного, нелінійного, динамічного програмування (Д), Квазіградієнтні методи (С)	Динамічна стохастична модель планування запасів
Управління логістикою виробництва		
Об'ємно-календарне планування. Завдання мінімізації рівня запасів МР, ГП у виробництві. Прогнозування потреб у МР. Скорочення виробничого циклу	Методи лінійного, нелінійного, динамічного програмування (Д), Метод проєкції стохастичних, квазіградієнтів, метод лінеаризації, метод штрафів (С)	Динамічна стохастична модель виробництва
Управління логістичними процесами дистрибуції		
Вибір перевізника, вибір типу транспорту, визначення раціонального маршруту	Симплекс-метод, транспортне завдання (Д). Метод проєкції стохастичних квазіградієнтних методів, метод лінеаризації, метод штрафів (С)	Моделі транспортного завдання, призначень, вибору найкоротшого шляху, потоків у стохастичних мережах
Оптимізація запасів на всіх етапах потоку	Аналітичні методи лінійного, нелінійного, динамічного програмування (Д). Квазіградієнтні методи (С)	Динамічна стохастична модель планування запасів
Визначення кількості, типів й дислокації складів. Визначення обсягу й площі збереження МР та ГП. Планування розміщення запасів. Проектування зон транспортування. Управління вантажопідйомними роботами	Аналітичні методи (Д), Методи теорії масового обслуговування (С)	Стохастична модель розміщення складів. Стохастична модель із взаємозамінністю й витратами на складування. Модель розміщення декількох продуктів з обмеженою ємністю складу

Продовження таблиці 1.7

1	2	3
Переміщення МР і ГП на складі. Розташування продукції усередині складу. Вибір технологічного оснащення для переміщення продукції усередині складу й вантажопідйомних робіт. Організація сортування, комплектації вантажів для виконання замовлень і транспортування	Аналітичні методи (Д), Методи теорії масового обслуговування (С)	Модель раціонального обсягу вантажообігу складу

У межах визначення економічної ефективності логістики можна виділи такі методологічні підходи:

Функціональна ефективність – кількісно визначається як корисний ефект, отриманий у результаті функціонування логістичної системи за визначений період часу. Корисний економічний ефект логістики вимірюється кількістю випущеної продукції, обсягом виконаних логістичних послуг, величиною отриманого прибутку і т.ін., а також виявляється у високому рівні організації виробництва і, як результат, в економії матеріальних і фінансових ресурсів. Так, ефект логістики може вимірюватися оптимальним рівнем таких натуральних показників:

- рівень запасів;
- час проходження матеріалів логістичним ланцюгом;
- тривалість циклу виконання замовлення, якість та рівень сервісу;
- партія вантажів;
- час реакції на претензії споживачів;
- тривалість виробничого циклу від замовлення на ресурси до виготовлення продукції;
- рівень використання виробничих потужностей;
- маневреність, адаптивність і стабільність роботи та ін.

Ефективність логістичної операції, логістичного рішення, функціонування логістичної системи може бути охарактеризована системою показників, що характеризують їх якість при заданому рівні логістичних витрат. У якості основних ефектоутворюючих факторів аналізується рівень

матеріальних запасів і потреба в складських площах, надійність і своєчасність постачань, тривалість логістичного циклу, якість і рівень сервісу, застосування бездокументної технології переміщення матеріального потоку [34].

Для логістичних процесів сьогодні існує цілий ряд ключових показників, за допомогою яких можна проаналізувати їх ефективність. Для оцінки ефективності логістичних процесів важлива динаміка показників і порівняння їх з галузевими стандартами і конкурентами. Головне підґрунтя організації логістичного управління складає інтеграція окремих логістичних систем та оптимізація їх взаємодії для розкриття потенціалу наявних у підприємства ресурсів та максимізації рівня його розвитку.

Порівняння результатів, досягнутих у процесі функціонування логістичної системи, і витрат на їхнє досягнення, дає більш повне судження про ефективність логістики запасів. Таким інтегрованим показником може виступати показник, що являє собою відношення економічного ефекту, отриманого в результаті реалізації логістичної концепції, і капіталу, інвестованого в логістику:

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n R_i}{\sum_{i=1}^n KL_i}, \quad (1.1)$$

де, R_i - фінансовий результат, отриманий від упровадження логістичних заходів в i -ій логістичній підсистемі, грн.;

n - кількість підсистем, виділених у досліджуваній логістичній системі, шт.;

KL_i - середня за період величина капіталу, інвестованого в логістику, в i -ій логістичній підсистемі, грн.

При цьому фінансовий результат у логістичній системі формується, по-перше, за рахунок приросту прибутку внаслідок росту виручки від реалізації; по-друге, за рахунок скорочення витрат на здійснення логістичних операцій:

$$R_i = P_i + \Delta P_i + \Delta LC_i, \quad (1.2)$$

де, P_i - фінансовий результат, отриманий до впровадження логістичних заходів, грн.;

ΔP_i - приріст прибутку від реалізації, отриманий унаслідок росту виручки від реалізації за рахунок застосування методів логістики в i -ій логістичній підсистемі, грн.;

ΔLC_i - скорочення логістичних витрат у i -ій логістичній підсистемі, грн.

Величина капіталу, інвестована в логістику, визначається за наступною формулою:

$$KL_i = I_i + FL_i, \quad (1.3)$$

I_i - вартість матеріальних запасів в i -ій логістичній підсистемі, грн.;

FL_i - середня за період вартість основних засобів, використовуваних для логістичних операцій у i -ій логістичній підсистемі, грн. [32]

Нижче коротко розглянемо також показники ефективності логістики та управління за кожним окремим логістичним напрямком.

Для ефективного функціонування логістичних процесів закупівлі необхідно скласти план, який забезпечував би узгодженість дій усіх відділів і відповідальних осіб підприємства щодо вирішення таких завдань:

- визначення потреби та розрахунок кількості матеріалів, що замовляються;
- узгодження ціни і підписання договору;
- визначення методу закупівель;
- встановлення нагляду за кількістю, якістю та термінами поставок;
- організація розміщення товарів на складі [34].

Якісне планування та інформаційне обслуговування логістики постачання вирішує також проблему врівноваження протиріччя між необхідністю безперервного забезпечення виробництва і мінімізацією складських запасів. У процесі планування закупівель необхідно визначити:

- 1) матеріали, що потрібні;
- 2) матеріали, що будуть потрібні для виробництва продукту;
- 3) час, коли виникне потреба в продукті;

- 4) можливості постачальників, що пропонують продукцію до продажу;
- 5) площі складських приміщень;
- 6) витрати із закупівлі;
- 7) можливості організації виробництва на своєму підприємстві.

Існує багато методик визначення кількості матеріалів необхідної для виробництва продукції, та періодичності її одержання від постачальників. Усі методики вимагають інформації про те, як використовувалися аналогічні матеріали в минулому, актуальні ціни постачальників, кількість матеріалів, що постачатиметься тощо.

В наш час для планування потреби в матеріальних ресурсах у логістиці постачання використовують системи MRP.

MRP (*Materials requirements planning*) – планування потреби у матеріалах – належить до логістичних систем "підштовхуючого" типу. У таких системах комплектується перелік матеріалів, необхідних для виробництва певної кількості готової продукції відповідно до прогнозу ринкової кон'юнктури. Після цього постачальником здійснюється формування замовлень. Система MRP має широкий набір машинних програм, що забезпечують узгодженість та оперативне регулювання постачальницьких, виробничих, збутових функцій у масштабі фірми в режимі реального часу.

Формалізація процесу прийняття рішень у системі MRP здійснюється за допомогою різноманітних методів дослідження операцій. Математичні моделі, інформаційне та програмне забезпечення дають змогу вирішити ряд завдань, пов'язаних із визначенням потреб у сировині та матеріалах, складанням графіка виробництва, періодичним поданням до друку або на дисплей вихідних форм [32].

Основними показниками ефективності управління логістичними процесами виробництва можна вважати такі показник, як продуктивність устаткування.

Ефективність управління логістичними процесами складування можна визначати за тим, як організований процес зберігання запасів, готової

продукції на складах підприємства: відповідність розмірів складів кількості продукції, що зберігається, відповідність умов зберігання виду продукції, дотримання норм зберігання запасів та продукції тощо.

Для оцінки роботи складів використовують три групи показників:

- Показники, що характеризують інтенсивність роботи складу:

Трудомісткість роботи складу визначається як відношення ваги всіх одержаних та відправлених вантажів за аналізованого періоду часу:

$$T_{\text{скл.}} = \frac{B_v}{\text{Ч}}, \quad (1.6);$$

де, B_v – вага всіх одержаних та відправлених вантажів

Ч – аналізований період часу год. / доба (місяць або рік)

Коефіцієнт оборотності вантажів на складі (інтенсивність проходження вантажів через склад):

$$K_{\text{овс}} = \frac{O_c}{B_v} \quad (1.7);$$

де, O_c – вантажообіг складу загальний

- Показники, що характеризують ефективність використання складських площ:

Місткість складу визначається, як кількість тон вантажу, що одночасно вміщується в склад, т. (куб. м);

Корисна площа складу:

$$S_k = \frac{Q_c}{H_v} \quad (1.8);$$

де, Q_c – місткість складу в куб. м.

H_v – висота складання вантажу в м., кв. м.

Коефіцієнт використання місткості складу визначається за формулою:

$$K_q = \frac{N_v}{Q_t} \quad (1.9)$$

де, N_v – кількість вантажу в тонах або куб. м. в аналізованому періоді

Q_t – місткість складу в тонах або куб. м.

Вантажонапруженість складу визначається як кількість вантажу в тонах

поділено на площу складу, що призначена для зберігання вантажів (корисна площа), т. / кв. м.

– Показники, що характеризують рівень збереження вантажів та фінансово-економічні показники роботи складу:

- кількість випадків незбереження вантажів та псування вантажів за вини робітників складу.

- витрати складу дорівнюють сумі витрат на організацію зберігання вантажів та адміністративних витрат.

- собівартість зберігання вантажів відповідає сумарним витратам складу у відношенні до кількості тонно-діб зберігання, грн. / т. – добу.

- запасоємність визначається як запас на кінець періоду поділений на товарооборот за період. [32]

Оцінюючи ефективність *управління запасами*, слід звернути увагу на показник середнього періоду заміни. Чим нижче значення має цей показник, тим краще можна охарактеризувати роботу логістичних процесів.

Середній період заміни (у днях) визначається за формулою:

$$T_{З\text{сер}} = T_{\text{оз}} + T_{Д\text{сер}} + T_{З} \quad (1.10)$$

де, $T_{\text{оз}}$ – час обробки замовлень;

$T_{Д\text{сер}}$ – середній час доставки;

$T_{З}$ – час зберігання.

Важливим є і розмір страхового запасу, який завжди має бути наявним, адже дозволяє виробництву не зупинятися. Страховий запас визначається як середнє споживання за період часу (у днях) помножене на період заміни.

Транспортування також має окремі показники ефективності управління:

Ефективність транспорту визначається як фактичне навантаження (в кг) поділене на можливе навантаження (в кг) і помножене на 100.

Транспортні витрати на відвантаження особливо важливі для розрахунку кінцевої ціни відповідного продукту, де важлива їх мінімізація. Транспортні витрати визначають, як відношення загальної вартості перевезень до кількості перевезень[34].

Таким чином, в параграфі проаналізовано методологічні підходи до питання оцінки економічної ефективності функціонування логістичної системи. Визначено, що кожний суб'єкт господарювання може розробити власну систему показників оцінки ефективності логістики залежно від особливостей діяльності, пріоритетності тих чи інших напрямків логістики. Для оцінки ефективності управління логістичними процесами *закупівлі* застосовують інтегральний показник надійності. Щоб оцінити ефективність управління *інформаційними* логістичними процесами підприємства застосовують методи експертних оцінок. Логістичні процеси *дистрибуції* оцінюють за допомогою показників оцінки роботи складів, аналіз нормування запасів, ефективність транспортування, таким чином формуючи інтегральний показник надійності. Показники *виробничих* та *утилізаційних* логістичних процесів складають інтегральні показники надійності. Комплексний показник надійності вказує на ефективність управління формування логістичних процесів усієї логістичної системи.

Висновки до розділу 1

У першому розділі магістерської дисертації було проаналізовано теоретичні основи управління логістичними процесами підприємства. Було визначено, що логістична діяльність – це процес послідовного виконання логістичних операцій, що певним чином організований у часі та дозволяє досягати поставленої підприємством мети.

Виділяють функціональний, процесний та системний підходи до визначення економічної категорії «логістична діяльність». Під управлінням логістичними процесами розуміють управління ланцюгами поставок, організація та планування процесів переміщення та зберігання сировини і матеріалів та товарів.

Головною метою управління логістичними процесами та золотим правилом логістики є додержання параметрів поточних процесів для забезпечення поставки споживачеві продукції необхідної якості й кількості в потрібному обсязі в потрібний час із мінімальними витратами.

Основним критерієм ефективності управління логістичними процесами є мінімізація витрат на досягнення цілей логістики. Невід’ємною складовою сучасній логістичній системі є управління процесами інформаційних потоків яке має бути підкріплено різними інформаційними технологіями та прогресивним програмним забезпеченням, яке буде виконувати головну мету ефективного управління логістичними процесами підприємства. Можна стверджувати, що логістика є інструментом управління, який застосовується для досягнення оперативних, тактичних і стратегічних цілей підприємства шляхом ефективного управління матеріальними, інформаційними, фінансовими та сервісними потоками.

Логістичні процеси поділяються на закупівельні, дистрибуційні, інформаційні, виробничі процеси, процеси складування та утилізації. Для ефективного управління такими логістичними процесами застосовують низку методів та інструментів логістичної діяльності, а також розраховують цілу

низку показників для визначення ефективності управління логістичними процесами підприємства.

Проаналізовано методологічні підходи до питання оцінки економічної ефективності функціонування логістичної системи. Для оцінки ефективності управління логістичними процесами *закупівлі* застосовують інтегральний показник надійності. Щоб оцінити ефективність управління *інформаційними* логістичними процесами підприємства застосовують методи експертних оцінок. Логістичні процеси *дистрибуції* оцінюють за допомогою показників оцінки роботи складів, аналіз нормування запасів, ефективність транспортування, таким чином формуючи інтегральний показник надійності. Показники *виробничих* та *утилізаційних* логістичних процесів складають інтегральні показники надійності. Комплексний показник надійності вказує на ефективність управління формування логістичних процесів усієї логістичної системи.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ СТАНУ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА ПАТ ШВЕЙНА ФАБРИКА «ВОРОНІН»

2.1. Характеристика виробничо-господарської діяльності підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін»

ПАТ швейна фабрика «Воронін» – виробничо-торговельне підприємство, яке є одним з провідних виробників чоловічого одягу в Україні. Діяльність товариства регулює статут. Підприємство має самостійний баланс, рахунки в банківських установах, печатку із своїм найменуванням, штампи, фірмові бланки та інші реквізити.

Товариство відповідає по своїх зобов'язаннях в обмеженому об'ємі. Майно підприємства, яке складають основні та оборотні фонди та інші матеріальні і нематеріальні цінності та фінансові ресурси, створюється за рахунок Статутного фонду. Статутний фонд формується на основі внесків засновників у вигляді внесення ними коштів.

Метою діяльності ПАТ швейна фабрика «Воронін» є одержання прибутку шляхом надання торгівельних послуг та здійснення власної виробничої діяльності.

Компанія, яка носить ім'я Воронін, заснована у 1987 році відомим українським дизайнером Михайлом Вороніним (1938 року народження) і в основному виробляє високоякісний одяг, а також проводить невелику діяльність у сфері нерухомості та харчової промисловості.

Продукція ПАТ швейна фабрика «Воронін» продавалася в більш ніж 80 фірмових магазинах по всьому світу – наприклад, в Україні, Америці, Європі, Росії, СНД. Для аналізу у цій праці обмежуємося магазинами Воронін в Україні.

Основним ринком збуту є внутрішній ринок України. Основним замовником для підприємства є ПАТ «Торговий дім «Воронін-Україна», через який продукція заводу з більш ніж 250 (у 2017 році: більше 300) є

працівниками в мережі спеціалізованих роздрібних магазинів в Україні. Компанія має статутний капітал у розмірі 350 595,00 грн.

Вищим керівним органом товариства є загальні збори акціонерів, що скликаються не рідше одного разу на рік. Оперативне управління здійснюється правлінням – 3 особами. Організаційна структура підприємства зображена на рис.2.1.

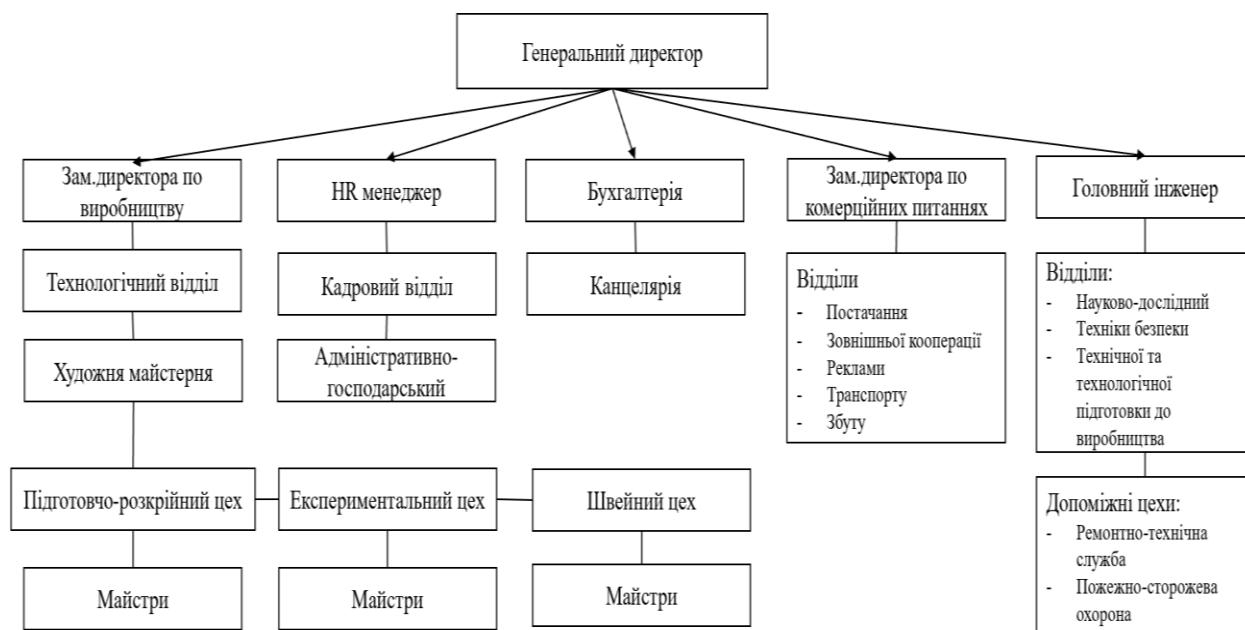


Рис. 2.1 – Організаційна структура ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Побудова виробничої структури ґрунтується на вимогах принципів просторової організації ідеального процесу, таких як: спеціалізація, пропорційність, прямоточність. Під час побудови оптимальної структури виробничої системи до її складу включаються тільки ті елементи і підсистеми, які забезпечують економію ресурсів. Таким чином враховуючи данні вимоги структура виробництва заводу детально розглянуто на рис.2.2.

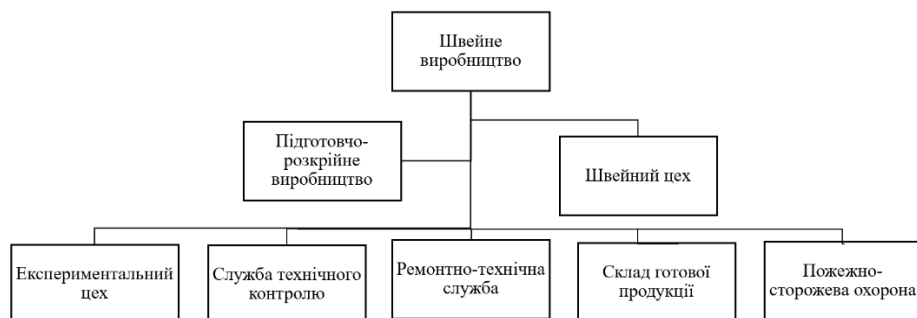


Рис. 2.2 – Структура виробництва ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Більшу частку виробництва припадає на пошиття чоловічих костюмів, піджаків та брюк. Технологічний процес виготовлення того чи іншого виробу зображено на рис. 2.3.



Рис. 2.3 – Принципова схема технологічного процесу, що проходить на підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін»

На виробництві при таких великих об'ємах виготовлення одягу етапи виконання технологічного процесу розміщуються по цехам – експериментальному, підготовчо-розкрійному та швейному.

Основним завданням *експериментальних цехів* є своєчасна і якісна підготовка моделей до запуску у виробництво, в яку входять:

- розробка нових моделей одягу;
- відпрацьовування конструкції;
- розробка оптимальних режимів технологічного процесу;
- нормування витрати усіх використовуваних для виготовлення виробу матеріалів;

- виготовлення лекал;
- підготовка технічної документації на модель.

У *підготовчо-розкрійному цеху* підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін» здійснюється прийом матеріалів по якості і кількості, створення оперативних запасів для безперебійної роботи, підготовка матеріалів до розкрою, оформлення документації. Далі у цеху розкроюють деталі, підготовляють їх до пошиття, комплектують і подають крій у швейні цехи.

У *швейних цехах* заготовлюють деталі, вузли і роблять монтаж швейних виробів. Операції остаточної обробки виробів є заключним етапом швейного виробництва, що робить безпосередній вплив на якість готової продукції. Вони виконуються на оздоблювальних ділянках швейних цехів.

На сьогоднішній день деякі працівники звинувачують головного акціонера, тобто спадкоємців Вороніна, і керівництво компанією в неефективному управлінні, і навіть запропонували придбати компанію, щоб продовжувати керувати нею на майбутнє. 2018 рік був економічно важким для компанії, що означало, що їй довелося звільнити 60 працівників внаслідок зниження замовлень і недостатнього використання потужностей, а іноді навіть доводилось вводити 2-денний робочий тиждень.

У 2017 році було вироблено і продано понад 53 тис. Костюмів, 7200 піджаків і 10 000 штанів. 15 років тому в Україні було ще 50 магазинів «Воронін», в даний час їх залишилось лише сім. ПАТ швейна фабрика «Воронін» має боротися з великими втратами продажів.

Таким чином, у підрозділі було охарактеризовано виробничо-господарську діяльність підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін». Визначено, що організаційна структура підприємства має гнучкий характер. Структура виробництва складається зі підготовчо-розкрійного виробництва, швейного, експериментального цеху, служби технічного контролю, ремонтно-технічної служби, складу готової продукції та пожежно-сторожевої охорони. Така структура забезпечує економію ресурсів та відповідає принциповій схемі

технологічного процесу, що проходить на підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін».

2.2. Аналіз фінансово-економічного стану підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Так як, ПАТ швейна фабрика «Воронін» є виробничим підприємством, основні фонди, забезпеченість ними та ефективність їх використання відіграють значну роль під час аналізу фінансово-економічного стану підприємства.

Проаналізуємо основні показники, які відображають ефективність використання основних фондів в табл. 2.1 та табл. 2.2.

Таблиця 2.1 – Динаміка основних показників руху та технічного стану основних фондів підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Показники	2016	2017	2018	Абсолютне відхилення, +,-	
				2017/2016	2018/2017
Коефіцієнт оновлення основних засобів	0,002	-0,917	-0,011	- 0,92	0,91
Коефіцієнт вибуття основних засобів	0,022	0,931	0,146	0,91	- 0,78
Коефіцієнт зносу основних засобів	0,082	0,881	0,897	0,80	0,02

Коефіцієнт оновлення основних засобів в динаміці показує, яку частину основних засобів від тих, що є на кінець звітного періоду складають нові основні засоби.

Дані табл. 2.1 свідчать, що підприємство не проводило заходів щодо відновлення основних фондів, а навпаки спостерігається різке зниження їх первісної вартості у 2017 році в порівнянні з попереднім періодом, у 2018 році спостерігається подальший спад.

Коефіцієнт вибуття основних засобів складає відношення вартості вибутих за звітний рік основних засобів до суми всіх основних засобів на початок року. Результат аналізу показав, що на підприємстві має місце значна кількість вибутих основних засобів за період 2016 - 2017 роки.

Коефіцієнт зносу у 2016 році складав 8,2 відсотки, після продажу, або списання великої кількості основних засобів у 2017 році цей відсоток склав

88,1 відсотків, що є великим показником і може негативно відображатись на діяльності підприємства. У 2018 році тенденція до зростання зносу не припиняється.

Для подальшого аналізу розглянемо динаміку показників фондівіддачі, фондомісткості та фондоозброєності у табл. 2.2.

Таблиця 2.2 – Аналіз динаміки використання основних фондів

Показники	2016	2017	2018	Абсолютне відхилення, +,-	
				2017/2016	2018/2017
Фондовіддача	0,87	1,74	14,56	0,87	12,82
Фондомісткість	1,15	0,58	0,069	-0,57	-0,51
Фондоозброєність	148,80	86,99	12,76	-61,81	-74,23

Зміна фондівіддачі у сторону збільшення обумовлена темпами зростання середньорічної вартості основних виробничих фондів і їх активної частини. У 2016 році було вироблено продукції та надано послуг на суму 0,87 гривні на кожен використований гривню основних засобів, це значення зросло до 1,74 грн. у 2017 та різко збільшилось у 2018 році до 14,56 за рахунок зменшення основних засобів.

Фондомісткість показує, що у 2016 році витратити основних фондів на виготовлення одиниці продукції складали 1,15 грн. У 2017 це значення зменшилось на 0,57 грн. У 2018 році порівняно із 2017 фондомісткість зменшилась до 0,06 грн.

Таким чином, збільшення фондівіддачі та зменшення фондомісткості свідчить про ефективність використання основних фондів, так як відповідає нормальним умовам.

Фондоозброєність визначається як відношення вартості основних виробничих фондів до середньооблікової чисельності працівників основної діяльності (робітників), тобто $= 3202,5 / 311 = 10,29$ показує, що ця частина вартості основних виробничих фондів припадає на одного працівника основної діяльності або одного робітника. Зменшення даного показника є негативним фактором.

Використання обладнання необхідно аналізувати за часом і за

потужністю. Для цього використовуємо коефіцієнт завантаження, екстенсивного і інтенсивного завантаження, інтегрального завантаження, які проаналізуємо в динаміці в табл. 2.3.

Таблиця 2.3 – Динаміка показників використання виробничої потужності підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Показники	2016	2017	2018	Абсолютне відхилення, +,-	
				2017/2016	2018/2017
Коефіцієнт завантаження	42%	48%	52%	6%	4%
Коефіцієнт екстенсивного завантаження	55%	50%	44%	-4%	-7%
Коефіцієнт інтенсивного завантаження	57%	67%	71%	10%	4%
Коефіцієнт інтегрального завантаження	31%	34%	31%	3%	-3%

Аналіз показників використання виробничої потужності підприємства показав, що діюче устаткування завантажене не в повній мірі та працює непродуктивно. Динаміка коефіцієнта завантаженості поступово покращується. У 2016 році устаткування було завантажене лише на 42 відсотки, у 2016 році коефіцієнт збільшився на 6 відсотків, в 2018 році устаткування завантажено на 52 відсотки, що в цілому є позитивною тенденцією, але потребує заходів щодо підвищення його рівня.

Коефіцієнт інтенсивного використання обладнання показує, яку кількість продукції було виготовлено за одиницю часу відповідно до технічної (паспортної) продуктивності визначеної одиниці обладнання. Динаміка ПАТ швейна фабрика «Воронін» має зростаючий характер. Характеризує ступінь завантаження виробничого обладнання за його продуктивністю і часом роботи. Через зменшення кількості обладнання підприємство мало змогу в деякій мірі підвищити показники.

Стабільність фінансового стану підприємства в умовах ринкової економіки обумовлена значною мірою його діловою активністю, що залежить від широти ринків збуту продукції, його ділової репутації, ступеня виконання плану за основними показниками господарської діяльності, рівня ефективності використання ресурсів і стабільності економічного зростання.

Ділова активність підприємства у фінансовому аспекті проявляється, насамперед, у швидкості обороту його коштів. Аналіз ділової активності полягає в дослідженні рівнів і динаміки різноманітних коефіцієнтів оборотності, основні з яких розглянемо в табл. 2.4.

Таблиця 2.4 – Динаміка показників ділової активності ПАТ швейна фабрика "Воронін" за 2016-2018 рр. тис.грн.

Показник	2016	2017	2018	Абсолютне відхилення, +,-		Відносне відхилення, %	
				2017/2016	2018/2017	2017/2016	2018/2017
Коефіцієнт оборотності активів	0,54	0,92	2,20	0,38	1,28	69,44	138,96
Тривалість обороту в днях	662,46	390,98	163,61	-271,48	-227,37	-40,98	-58,15
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	2,99	0,95	1,17	-2,04	0,22	-68,26	22,72
Коефіцієнт оборотності запасів	3,41	3,44	3,33	0,02	-0,11	0,68	-3,08
Тривалість обороту в днях	105,51	104,79	108,13	-0,71	3,34	-0,67	3,18
Коефіцієнт оборотності основних засобів	0,86	13,61	15,80	12,74	2,20	1478,16	16,14
Тривалість обороту в днях	417,56	26,46	22,78	-391,10	-3,68	-93,66	-13,90
Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості	3,37	9,64	12,28	6,27	2,65	186,06	27,45
Середній період повернення заборгованості в днях	106,87	37,36	29,31	-69,51	-8,05	-65,04	-21,54

Дані табл. 2.4 свідчать, що на початок 2016 року значення показника оборотності активів становило 0,54. Таким чином, за допомогою використання кожної гривні активів було вироблено продукції та надано послуг ПАТ швейна фабрика «Воронін» на суму 0,54 гривень. В 2017 році значення показника підвищується і кожна вкладена в активи гривня дозволила отримати 0,92 гривень виручки. Тобто спостерігається поступове підвищення ефективності використання активів ПАТ швейна фабрика «Воронін». В 2018 році коефіцієнт оборотності активів підвищився у 1,28 рази і на кожну гривню вкладену в активи підприємство отримало 2,20

гривень чистого доходу. Це вказує на постійне зростання ефективності використання активів протягом усього періоду. Проте не всі активи використовуються ефективно, так як кількість оборотів оборотних активів зменшується. Так, у 2016 році оборотні активи здійснили 3 обороти, а у 2017 році відбувається різке зниження показника на 68,26%.

Зниження інтенсивності використання оборотних активів припиняється в наступному періоді, і в 2018 році вони здійснили 1,17 обороти, тобто на 22% більше ніж попереднього року, та все ще має низький рівень оборотів порівняно із 2016.

Відповідно при зниженні оборотності середній термін обороту зростає. Якщо на початок 2016 року значення показника одного обороту оборотних активів становить 120,29 днів, то в 2018 році – 308,76 днів.

В 2016 році запаси здійснили 3,41 оборотів. В 2017 році значення показника залишається майже не змінним і складає 3,44 у порівнянні з попереднім роком. В 2018 році оборотність запасів знижується на 3,08% і складає 3,33 обороти.

Нормативне значення оборотності товарно-матеріальних запасів у сфері виробництва товарів та послуг коливається від 4,5 до 8. Така оборотність запасів, що відбувається на підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін» має не достатній рівень, та спостерігається тенденція до її зниження. Це вказує на зниження ефективності управління запасами і може бути ознакою зниження збутової активності.

Відповідно при зниженні оборотності запасів середній термін обороту зростає. Якщо на початок 2016 року значення показника одного обороту запасів становить 105,51 днів, то в 2018 році – 108,13 днів.

Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості вказує на скільки ефективно підприємство управляє заборгованістю клієнтів та інших дебіторів. Позитивною тенденцією для компанії частіше за все є збільшення оборотності дебіторської заборгованості. У 2016 році коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості складав 3,37 оборотів. У 2017 цей показник виріс

на 6,27 оборотів, і в 2018 виріс ще на 27,45%. Таким чином середній період повернення заборгованості в днях прискорився із 106,78 днів у 2016 до 29,31 днів у 2018 році, що є позитивним показником.

Крім показників ділової активності фінансово-економічний стан підприємства демонструє динаміка обсягів виробництва і реалізації продукції, яку більш детально розглянемо у табл. 2.5.

Таблиця 2.5 – Динаміка обсягу виробництва та реалізацію товарів підприємства ПАТ швейна фабрика "Воронін"

Роки	Обсяг виробництва за рік, тис.грн.	Обсяг реалізованих товарів, тис.грн.	Абсолютне відхилення +,-	Відносне відхилення, %
2014	30426	30245,8	-180,2	-1%
2015	42704,4	42191,7	-512,7	-1%
2016	43402,5	42783,5	-619	-1%
2017	43300,4	41917,8	-1382,6	-3%
2018	29503,1	26547,2	-2955,9	-10%
Усього	189336	183686	-5650	-3%

Дані табл. 2.5 свідчать про значне збільшення обсягів виробництва і реалізації продукції у 2015-2017 роках порівняно з 2014 роком, а у 2018 році навпаки дані показники різко зменшились.

Обсяги виробництва та реалізації продукції мають спадну динаміку. Щорічно швейна фабрика зменшує обсяги реалізованої продукції та збільшує витрати на зберігання залишків.

Аналіз показників даної групи займає одне з найважливіших місць в економічному аналізі та базується на загальних результатах діяльності підприємства.

Динаміку основних статей та елементів витрат підприємства ПАТ швейна фабрика "Воронін" (табл. 2.6) показує їх питому вагу, абсолютне та відносне відхилення.

Таблиця 2.6 – Динаміка основних статей та елементів витрат ПАТ швейна фабрика "Воронін"

Фінансові результати				Абсолютне відхилення +,-		Відносне відхилення, %	
Стаття	2016	2017	2018	2017/2016	2018/2017	2017/2016	2018/2017
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	44107	47023	46632	2916	-391	7%	-1%
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	38342	39372	40498	-1030	-1126	3%	3%
Валовий: прибуток	5765	7651	6134	1886	-1517	33%	-20%
Інші операційні доходи	3049	1648	2343	-1401	695	-46%	42%
Адміністративні витрати	5952	5783	6230	169	-447	-3%	8%
Витрати на збут	839	880	906	-41	-26	5%	3%
Інші операційні витрати	1605	1918	1177	-313	741	20%	-39%
Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	431	718	164	287	-554	67%	-77%
Інші фінансові доходи	1	9	19	8	10	800%	111%
Інші доходи	14	20	35	6	15	43%	75%
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	433	747	218	314	-529	73%	-71%
Витрати (дохід) з податку на прибуток	65	147	59	-82	88	126%	-60%
Чистий фінансовий результат: прибуток	368	600	159	232	-441	63%	-74%

Отже, аналіз даних табл. 2.6 показав, що більшу частку витрат підприємства у 2016 та 2017 роках займали витрати на оплату товарів (робіт, послуг). У 2018 році витрати на оплату товарів зменшились на 32 відсотки, а витрати на оплату праці, в порівнянні з 2017 роком зросли на 21 відсоток і займали 35 відсотків від сукупних витрат.

Витрачання на оплату зобов'язань з податку на прибуток різко зменшились в період 2016-2017 роках на 93 відсотки. У 2017 році підприємство розраховувалося з заборгованістю на податок на прибуток у сумі 2 тис. грн. У 2018 році це значення зросло на 225 тис. грн.

Також у 2016 році інші витрачання складали 15 відсотків від всіх витрат і за рік зменшились на 98 відсотків. У 2018 році інші витрачання займали лише 0,4 відсотки від всіх витрат.

Спостерігається поступове зменшення витрат на 1 відсоток в динаміці.

Для подальшого аналізу у таблиці 7 було розглянуто витрати на одну гривню виробленої продукції підприємства ПАТ швейна фабрика "Воронін" в динаміці.

Таблиця 2.7 – Динаміка витрат на одну гривню обсягу виробленої продукції ПАТ швейна фабрика "Воронін"

	2016	2017	2018	Абсолютне відхилення +,-		Відносне відхилення, %	
				2017/2016	2018/2017	2017/2016	2018/2017
Сукупний дохід	47156	48671	48975	1515	304	3%	1%
Сукупні витрати	-46803	-48100	-48870	-1297	-770	3%	2%
Витрат на 1грн обсягу виробленої продукції	- 99,25%	- 98,83%	- 99,79%	0,0042	-0,0096	-	-

Динаміка витрат на одну гривню виробленої продукції та їх результати в табл. 2.7 показують, що у 2016 році на одну гривню обсягу виробленої продукції припадало 99,2 відсотка витрат, а у 2017 році це значення становило 98,8 відсотків, у 2018 році – 99,8 відсотків. Така динаміка свідчить про критичне зменшення прибутковості підприємства. Фінансовий результат до

оподаткування зменшився на 71 відсоток в порівнянні із 2017 роком. Чистий фінансовий результат зменшився на 74 відсотки.

Динаміка прибутку підприємства свідчить, що значні зрушення відбулися у динаміці витрат підприємства, що досить негативно вплинуло на його приріст. Собівартість зросла на 1126 тис. грн., при майже не змінному чистому доході. Відповідно валовий прибуток зменшився на 1517 тис. грн. Збільшились операційні доходи на 695 тис. грн., що є позитивною характеристикою, проте адміністративні витрати збільшились на 447 тис. грн., витрати на збут на 26 тис. грн.

Зменшення операційних витрат на 741 тис. грн. не допомогло підтримувати прибуток на належному рівні. Динаміка показує зниження чистого прибутку на 441 тис. грн.

До того ж витрати на 1 грн. продукції тісно зв'язані з рентабельністю продукції, яку буде розглянуто далі. Рентабельність пов'язана з прибутком, але це відносний показник. Основним завданням аналізу рентабельності (табл. 2.8) є оцінка прибутковості діяльності підприємства в цілому та ефективності використання окремих груп його активів.

Таблиця 2.8 – Показники рентабельності підприємства ПАТ швейна фабрика "Воронін"

Показники	Роки			Абсолютне відхилення, +,-	
	2016	2017	2018	2017/2016	2018/2017
Рентабельність капіталу (активів) за чистим прибутком	0,8%	1,3%	0,34%	0%	-0,94%
Рентабельність власного капіталу	0,7%	3,9%	1,0%	3%	-2,88%
Рентабельність виробничих фондів	0,59%	4,0%	1,1%	3%	-2,97%
Рентабельність реалізованої продукції за прибутком від реалізації	13%	16%	13%	3%	-3,12%
Рентабельність реалізованої продукції за прибутком від операційної діяльності	1,0%	1,5%	0,4%	1%	-1,18%
Рентабельність реалізованої продукції за чистим прибутком	0,8%	1,3%	0,3%	0%	-0,94%

Отже, аналізуючи дані табл. 2.8, ми бачимо, що рентабельність продукції як за чистим прибутком, так і за прибутком від операційної діяльності у 2018 році порівняно з попереднім на досліджуваному підприємстві значно зменшилась.

З даної таблиці видно, що у 2018 році з кожної гривні чистої виручки від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) ПАТ швейна фабрика «Воронін» отримало 0,3 % чистого прибутку і 0,4 % прибутку від операційної діяльності, що відповідно на 0,94 % і на 1,18 % менше за 2017 рік. Така рентабельність підприємства пояснюється збільшенням витрат та зменшенням чистого прибутку.

Відповідне зменшення відбулось також показника рентабельності власного капіталу, що свідчить про зменшення ефективності вкладення коштів. Так, у 2018 році рентабельність власного капіталу зменшилась на 2,88 % порівняно з 2017 роком.

Крім показників рентабельності ПАТ швейна фабрика «Воронін» для більш повної оцінки фінансового стану підприємства необхідно проаналізувати показники ліквідності в табл. 2.9.

Таблиця 2.9 – Динаміка показників ліквідності підприємства ПАТ швейна фабрика "Воронін"

Показники	2016	2017	2018	Абсолютне відхилення, +,-		Відносне відхилення, %	
				2017/2016	2018/2017	2017/2016	2018/2017
Показник поточної ліквідності	1,61	2,98	3,32	1,37	0,34	85%	11%
Показник абсолютної ліквідності	0,15	0,25	0,36	0,10	0,10	63%	41%
Чистий робочий капітал	10290	11931	12596	1641	665	16%	6%

Показник поточної (загальної) поточної ліквідності в динаміці має значення вище за одиницю – 1,61 у 2016 році, та має тенденцію до збільшення (3,32 у 2018 році). Нормативне значення даного коефіцієнту становить більше

чи дорівнює 2 та показує наскільки поточні активи покривають короткострокові зобов'язання. Таким чином, вищенаведені дані, свідчать про достатню здатність підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін» покривати свої короткострокові зобов'язання.

Коефіцієнт швидкої ліквідності у 2018 році склав 1,08 при нормативних значеннях 0,5 та вище. Таке значення показує здатність підприємства вчасно погашати свої короткострокові зобов'язання за допомогою високоліквідних активів. На підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін» мають змогу вчасно розраховуватись по свої короткостроковим зобов'язань.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності вказує, яка частина заборгованості може бути погашена у найближчий час та має перевищувати 0,5. На підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін» показник не відповідає нормативному значенню. У 2016 році він становив 0,15, і за два роки це значення збільшилось до 0,36. Таким чином динаміка показника абсолютної ліквідності зростає, що є позитивною характеристикою, проте значення 0,36 не відповідає нормативному та свідчить про низьку платоспроможність підприємства.

Недостатня ліквідність означає, що підприємство не може скористатися виникаючими вигідними комерційними можливостями. На цьому рівні недостатня ліквідність означає, що немає свободи вибору, і це обмежує свободу дій керівництва.

Робочий капітал у 2018 році збільшився на 6 % порівняно з 2018 роком. Розмір власних оборотних засобів дає можливість підприємству погасити більшу частину своїх поточних зобов'язань, отже продовжувати працювати також.

Ліквідність це потенційна платоспроможність, і спрямована вона на перспективу, виражає здатність підприємства здійснювати розрахунки в майбутньому.

Таким чином, в параграфі було проаналізовано фінансово-економічний стан підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін». Було виявлено що

підприємство не проводило заходів щодо відновлення основних фондів, а навпаки спостерігається різке зниження їх первісної вартості. Також на підприємстві має місце значна кількість вибулих основних засобів. Майже 90 відсотків основних засобів зношені. Аналіз показників використання виробничої потужності підприємства показав, що діюче устаткування завантажене не в повній мірі та працює непродуктивно. Спостерігається поступове підвищення ефективності використання активів ПАТ швейна фабрика «Воронін». Проте не всі активи використовуються ефективно, так як кількість оборотів оборотних активів зменшується.

Оборотність запасів, що відбувається на підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін» має не достатній рівень, та спостерігається тенденція до її зниження. Це вказує на зниження ефективності управління запасами і може бути ознакою зниження збутової активності. Обсяги виробництва та реалізації продукції мають спадну динаміку. Щорічно швейна фабрика зменшує обсяги реалізованої продукції та збільшує витрати на зберігання залишків. Показники рентабельності мають критичні значення. Підприємство потребує нові шляхи вдосконалення ефективності управління.

2.3. Аналіз ефективності управління логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Логістичні процеси ПАТ швейна фабрика «Воронін» як сукупність основних ланок виробничо-технологічних ланцюгів забезпечують виконання функцій постачання, виробництва і реалізації чоловічого одягу основним споживачам.

Система управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін» включає такі підсистеми, як:

- управління логістичною інфраструктурою;
- управління інформаційними технологіями в логістиці;
- управління запасами товарів;
- управління складуванням і транспортуванням.

Кожний із підрозділів відділу логістики компанії відповідає за виконання винятково своїх функціональних обов'язків.

За результати логістичної діяльності керівник відділу логістики підзвітний директору з логістики, а директор з логістичних питань, в свою чергу, підзвітний генеральному директору. Така підзвітність викликає дублювання функцій управління та зумовлює непорозуміння між лінійними та функціональними керівниками.

Оперативні підрозділи логістичної системи ПАТ швейна фабрика «Воронін» пов'язані з постачальниками в єдину систему і будуються з врахуванням динаміки та структури циклу виконання замовлення.

Функціональний цикл в логістиці ПАТ швейна фабрика «Воронін» складається з трьох стадій:

1. Логістичні процеси закупівель ПАТ швейна фабрика «Воронін». Часто цей процес позначають як «логістика «на вході»» і пов'язують з придбанням тканин та матеріалів у зовнішніх постачальників.

Функціональний цикл включає: прогнозування потреб, планування закупівель, вибір джерела поставок, переговори, розміщення замовлення, транспортування, отримання, перевірку, зберігання тощо (рис. 2.4).

Основою логістики закупівель виступає стратегічне планування, так як від якісно розробленого плану залежать всі інші дії працівників відділу логістики на даному рівні.

Логістичні процеси закупівель здійснюється на оперативному рівні. Вона направлена на те, щоб підприємство могло оптимізувати матеріальні, інформаційні, фінансові потоки у процесі постачання.

Головною метою логістичних процесів закупівель є задоволення потреб ПАТ швейна фабрика «Воронін» в матеріалах для подальшого їх використання з найбільшою ефективністю, яка залежить від вирішення першочергових завдань загальної стратегії підприємства.



Рис. 2.4 – Загальна схема процесу логістики закупівель ПАТ швейна фабрика «Воронін».

2. Логістичні процеси виробництва ПАТ швейна фабрика «Воронін». Головним завданням є планування виробництва та його контроль. Метою є максимальне завантаження устаткування, економія використання ресурсів, збільшення продуктивності праці та контроль якості товарів.

3. Логістичні процеси дистрибуції ПАТ швейна фабрика «Воронін». Включає всі операції зберігання та транспортування від підприємства до фірмових магазинів, а також пов'язану з ними інформацію, контроль та моніторинг [12]. Мета логістичної дистрибуції полягає в тому, щоб мати потрібні товари в потрібний час, у потрібному місці, у потрібній кількості та

якості і знайти оптимальну умову між певною послугою доставки, яку компанія хоче надати, або яка потрібна споживачу, і витратами.

Проведемо оцінку інформаційного забезпечення логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін». Оцінка інформаційного забезпечення логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін» представлена у табл. 2.10.

Експертами оцінки виступали спеціалісти відділів логістики ПАТ швейна фабрика «Воронін», які оцінювали критерії ефективності інформаційного забезпечення логістики підприємства за бальною системою:

1 бал – не використовується; 2 бали – частково використовується; 3 бали – використовується.

Таблиця 2.10 – Оцінка логістичних процесів інформаційного забезпечення ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Критерії оцінки	Бали		
	1	2	3
1. Повнота інформаційного забезпечення логістичних процесів.			X
2. Ступінь використання методів аналізу і планування в логістичних процесах.		X	
3. Ступінь оснащеності логістичних процесів технічними засобами.	X		
4. Ступінь оснащеності логістичних процесів комп'ютерною технікою.			X
5. Кваліфікаційний рівень та професіональна підготовка персоналу, який збирає та оброблює інформацію відносно логістичних процесів.		X	
6. Наявність інформаційних зв'язків з іншими підприємствами.	X		
7. Контроль з боку керівників над процесом збору, оцінки та обробки інформації, щодо логістичних процесів		X	
8. Забезпечення комерційної таємниці інформації, щодо логістичних процесів	X		
Разом:	15		

Отже, загальна оцінка складає 15 балів (з можливих 24), це дає нам зрозуміти, що на підприємстві ПАТ швейна фабрика «Воронін» простежується середній рівень інформаційного забезпечення логістичних процесів, тобто недостатньо повно, це обумовлено тим, що низький ступінь мають такі показники, як «наявність інформаційних зв'язків з іншими

підприємствами», «ступінь оснащення логістичних процесів технічними засобами» та «забезпечення комерційної таємниці інформації, щодо логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін»». Для того, щоб інформаційне забезпечення логістичних процесів підприємства було ефективним необхідно, щоб всі критерії виконувалися на максимум.

Логістична діяльність ПАТ швейна фабрика «Воронін» з кожним роком зазнає динамічних змін, як і будь-який інший вид діяльності, тому необхідно вдосконалювати її структуру та процес управління, щоб і надалі зберігати свої конкурентні переваги.

Сучасні умови ринкової економіки, потреби споживачів, логістичні технології та комунікаційні процеси змушують логістичні відділи систематично оцінювати свої дії, переглядати та змінювати стратегії і плани, вимірювати результати своєї діяльності.

На підставі аналізу вітчизняних та зарубіжних джерел потрібно зауважити, що наука ще не виробила комплексної системи оцінювання ефективності логістичних процесів на підприємстві. За нашим баченням алгоритм та шкала оцінки ефективності логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін» повинна містити основні критерії результативності та ефективності з урахуванням різної ваги впливу цих критеріїв на кінцевий результат та бути доступною для практичного застосування [5].

Систематизуємо основні переваги та недоліки системи управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін» в табл. 2.11

Серед загальних переваг в системі управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін» можна назвати наступні:

- наявність єдиного методологічного підходу до логістичної концепції ПАТ швейна фабрика «Воронін»;
- орієнтованість підприємства на інноваційні логістичні концепції;
- раціонально організована служба логістики на підприємстві і ефективна діяльність в області управління логістичною діяльністю;
- ясні стратегічні цілі і плани підприємства, їх лінійних підрозділів.

Таблиця 2.11 – Переваги та недоліки системи управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Переваги системи управління логістичними процесами	Недоліки системи управління логістичними процесами
<p>1. Ефективне проведення маркетингових досліджень на підприємстві, в тому числі асортименту та якості продукції, динаміки цін та вимог до якості продукції та послуг</p> <p>2. Ефективне планування та організація логістичних процесів на підприємстві (наявність та види планів, їх адаптивність до змін умов господарювання (зовнішніх чинників), надійна структура логістичних процесів)</p> <p>3. Якість управління, чітка організація роботи відділів логістики ПАТ швейна фабрика «Воронін»; взаєморозуміння, узгодженість та злагодженість роботи між відділами логістики</p>	<p>1. Зниження ефективності сегментації ринку та позиціонування продукції підприємства, в тому числі визначення цільових сегментів та управління брендом.</p> <p>2. Низький рівень використання інформаційних технологій</p> <p>3. Низький рівень комунікації підрозділу логістики з іншими підрозділами ПАТ швейна фабрика «Воронін»</p>

Отже, логістична діяльність ПАТ швейна фабрика «Воронін» функціонує на досить високому рівні, але потребує удосконалення деяких напрямів логістичної діяльності ПАТ швейна фабрика «Воронін».

Також, для оцінки ефективності системи управління логістичними процесами підприємства проведемо аналіз обсягу та структури логістичних витрат ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2016-2018 рр. (табл. 2.12) на основі фінансової звітності підприємства.

Таблиця 2.12 – Динаміка та структура логістичних витрат ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2016-2018 рр.

Статті логістичних витрат	2016 рік		2017 рік		2018 рік	
	тис.грн	%	тис.грн	%	тис.грн	%
1	2	3	4	5	6	7
Логістичні процеси закупівельні						
Витрати на закупівлю	1957,94	22%	2006,47	27%	1198,14	24%
Витрати на логістичне адміністрування	729,78	8%	527,63	7%	453,46	9%
Логістичні процеси виробництва						
Виробничі логістичні витрати	533,98	6%	520,20	7%	302,31	6%

Продовження табл.2.12

Логістичні процеси дистрибуції						
Витрати на збут	905,99	10%	880,24	12%	836,38	17%
Складські витрати	1334,96	15%	817,45	11%	655,00	13%
Витрати на транспортування	2758,92	31%	2003,12	27%	1109,46	22%
Витрати на управління матеріальними потоками	393,37	4%	445,88	6%	352,69	7%
Витрати на сервіс	186,89	2%	148,63	2%	50,38	1%
Логістичні процеси утилізації						
Витрати логістики утилізації	97,90	1%	81,74	1%	80,62	2%
Всього логістичних витрат	8899,74	100%	7431,36	100%	5038,44	100%

Згідно з наведеними даними можна зробити висновок, що з кожним роком логістичні витрати ПАТ швейна фабрика «Воронін» мають тенденцію до зниження. В 2016 році логістичні витрати підприємства становили 8899,74 тис. грн., в 2017 році вони становили 7431,36 тис. грн., що на 19,75% менше за показник 2016 року. В 2018 році логістичні витрати підприємства зменшились ще на 47,5% та становили 5038,44 тис. грн. У загальній структурі логістичних витрат ПАТ швейна фабрика «Воронін» переважну більшість становлять витрати на закупівлю (24% у 2018 році), витрати на транспортування (22% у 2018 році), витрати на збут (17% у 2018 році).

Проведемо аналіз показників ефективності управління логістичними витратами ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2016-2018 рр.

Згідно даних табл. 2.13, протягом 2016-2018 рр. частки, які складають логістичні витрати від повних витрат ПАТ швейна фабрика «Воронін» становлять 18%, 16% та 11% відповідно. Залежно від виду діяльності, географічного положення, масштабів підприємства та інших характеристик, кожне підприємство певну частину своїх витрат відносить до групи «логістичних». Їх сума може бути різною, коливаючись у межах 5-45 % і може зростати під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів.

Таблиця 2.13 – Аналіз показників ефективності управління логістичними витратами ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2016-2018 рр.

Показники	Роки			Абсолютне відхилення, +,-		Відносне відхилення, %	
	2016	2017	2018	2017/2016	2018/2017	2017/2016	2018/2017
1	2	3	4	5	6	7	8
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	44107	47023	46632	2916	-391	-7%	1%
Повні витрати підприємства, тис.грн.	49443	46446	45804	-2997	-642	6%	1%
Матеріальні витрати підприємства, тис.грн.	13541	15372	15787	1831	415	-14%	-3%
Логістичні витрати підприємства, тис.грн.	8899,74	7431,36	5038,44	-1468,38	-2392,92	16%	32%
Частка логістичних витрат у сукупності повних витрат підприємства	0,18	0,16	0,11	-0,02	-0,05	11%	31%
Співвідношення логістичних та матеріальних витрат підприємства	0,66	0,48	0,32	-0,17	-0,16	26%	34%
Співвідношення логістичних витрат та обсягу реалізації	0,20	0,16	0,11	-0,04	-0,05	22%	32%
Співвідношення темпів зростання логістичних та повних витрат підприємства	-	0,74	0,66	-	-0,08	-	10%
Співвідношення темпів зростання логістичних витрат та обсягів реалізації	-	0,78	0,68	-	-0,10	-	13%

Водночас, логістичні витрати ПАТ швейна фабрика «Воронін» становлять 32% у 2018 році в матеріальних витратах. Компанія, протягом 2017-2018 рр., витрачає 0,32 грн. у складі всіх логістичних витрат на обслуговування однієї гривні матеріальних витрат.

У 2016 році з кожної гривні доходу ПАТ швейна фабрика «Воронін» витрачається 0,2 грн. на компенсацію логістичних витрат, в 2017 році – 0,16 грн., в 2018 році – 0,11 грн.

В цілому, відбувається спад ефективності формування логістичних витрат підприємства, адже темпи зростання логістичних витрат в 2018 році є більшими від темпів росту обсягів реалізації продукції (0,66) та темпів росту повних витрат (0,68).

Таким чином, в підрозділі було проаналізовано ефективність управління логістичних процесів ПАТ швейна фабрика «Воронін». Було визначено, що відбувається спад ефективності формування логістичних витрат підприємства, адже формування логістичних витрат в 2018 році є більшими від темпів росту обсягів реалізації продукції та темпів росту повних витрат. З кожним роком логістичні витрати ПАТ швейна фабрика «Воронін» мають тенденцію до зниження. На підприємстві простежується середній рівень інформаційного забезпечення логістичних процесів. Відсутність налагодженої системи міжособистісних комунікацій.

2.4. Таксономічний аналіз показників надійності логістичної системи та оцінка вагомості її процесів методом попарних порівнянь.

На основі розрахованих даних фінансової звітності ПАТ швейна фабрика «Воронін» здійснимо розрахунок інтегральних показників надійності логістичної системи підприємства за такими складовими як: закупівельна логістика, логістика виробництва, логістика розподілу, логістики відходів (табл. 2.14).

Таблиця 2.14 – Інтегральні показники надійності логістичної системи звітності ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2016-2018 рр.

Показники	Роки			Відхилення, +/-
	2016	2017	2018	2018/2017
Інтегральний показник надійності логістичних процесів закупівель	2,94	3,81	5,12	1,31
Інтегральний показник надійності виробничих логістичних процесів	3,48	5,12	5,53	1,7
Інтегральний показник надійності логістичних процесів дистрибуції	1,11	1,99	2,31	1,5
Інтегральний показник надійності логістичних процесів утилізації	58,89	93,60	76,09	2,8
Комплексний показник надійності логістичної системи	5,09	7,76	8,40	1,75

Згідно даних табл. 2.14, комплексний показник надійності логістичної системи ПАТ швейна фабрика «Воронін» в 2016 році становив 5,09, в 2017 році – 7,76, в 2018 році 8,4. Як видно із розрахунків, комплексний показник надійності логістичної системи ПАТ швейна фабрика «Воронін» в 2017 році зростає у порівнянні з 2016 роком, що є позитивною тенденцією для діяльності досліджуваного підприємства.

Оцінка впливу показників надійності логістичної системи та їх процесів на формування ефективної системи управління логістичних процесів підприємства з використанням таксономічного аналізу дає можливість провести моніторинг логістичної діяльності та визначити інтегральний показник надійності [2].

Результати дослідження дозволяють отримати досить повну та неупереджену інформацію про стан управління ефективністю формування логістичних процесів підприємства.

Використовуючи значення показників, наведених в табл. 2.14 складено транспоновані дані табл.2.14

Для проведення подальших розрахунків необхідна стандартизація, яка дозволяє звести всю одиницю виміру до безрозмірної величини, тобто вирівняти значення ознак. Для цього слід визначити середнє значення та середнє відхилення за кожним показником надійності логістичних процесів в табл. 2.15.

Таблиця 2.15 – Середнє значення та середнє відхилення за кожним показником надійності логістичних процесів.

Назва	Інтегральний показник надійності закупівельної логістики	Інтегральний показник надійності логістики виробництва	Інтегральний показник надійності логістики розподілу	Інтегральний показник надійності логістики відходів
Середнє значення	3.847	4.710	1.803	76.193
Середнє відхилення	0.849	0.820	0.462	11.604

Таким чином, отримаємо матрицю стандартних значень надійності логістичних процесів в табл. 2.16.

Таблиця 2.16 – Матриця стандартних значень надійності логістичних процесів.

Роки	Ознаки			
	Інтегральний показник надійності закупівельної логістики	Інтегральний показник надійності логістики виробництва	Інтегральний показник надійності логістики розподілу	Інтегральний показник надійності логістики відходів
2016	-1.07	-1.5	-1.5	-1.49
2017	-0.43	0.5	0.4	1.5
2018	1.5	1	1.1	-0.01
Zo max	1.5	1	1.1	1.5

Після стандартизації значень проведемо диференціацію ознак, тобто вплив кожного показника на рівень розвитку об'єкта (логістичної діяльності).

Таблиця 2.17 – Матриця диференціації ознак

Роки	Критерії			
	Інтегральний показник надійності закупівельної логістики	Інтегральний показник надійності логістики виробництва	Інтегральний показник надійності логістики розподілу	Інтегральний показник надійності логістики відходів
2016	6.59	6.25	6.76	8.95
2017	3.73	0.25	0.48	0.00
2018	0.00	0.00	0.00	2.28

Після розподілу ознак на стимулюючі та де стимулюючі на основі елементів матриці сформулюємо вектор-еталон та відстань між точкою одиницею та точкою вектору еталону C_{io} [2].

Відстань між окремими одиницями і еталоном знаходимо за формулою:

$$C_{io} = \left[\sum_{s=1}^4 (z_{is} - z_{os})^2 \right]^{1/2}$$

Показники рівня управління ефективністю формування логістичних процесів розраховуються наступним чином:

$$d_i^* = \frac{C_{io}}{C_o}$$

де,

$$C_o = \overline{C_o} - 2S_o$$

$$\overline{C_o} = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m C_{io}$$

$$S_o = \left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (C_{io} - \overline{C_o})^2 \right]^{1/2}$$

Результати обчислень C_{io} та показники рівня надійності логістичними процесами підприємства d_i^* наведено у табл.2.17

Таблиця 2.17 – Показники Результати обчислень C_{io} та показники рівня надійності логістичними процесами підприємства d_i^* .

Роки	Показник C_{io}	Показник d_i^*
2016	5,34	0,54
2017	2,11	0,82
2018	1,51	0,87

Таксономічний показник синтетично характеризує зміни значень ознак досліджуваних груп. Інтерпретація даного показника така: він приймає високі значення при великих значеннях стимуляторів і низькі значення – при малих значеннях стимуляторів [2].

Слід відобразити на рис.2.5 динаміку змін інтегрального показника надійності логістичної системи та їх процесів.

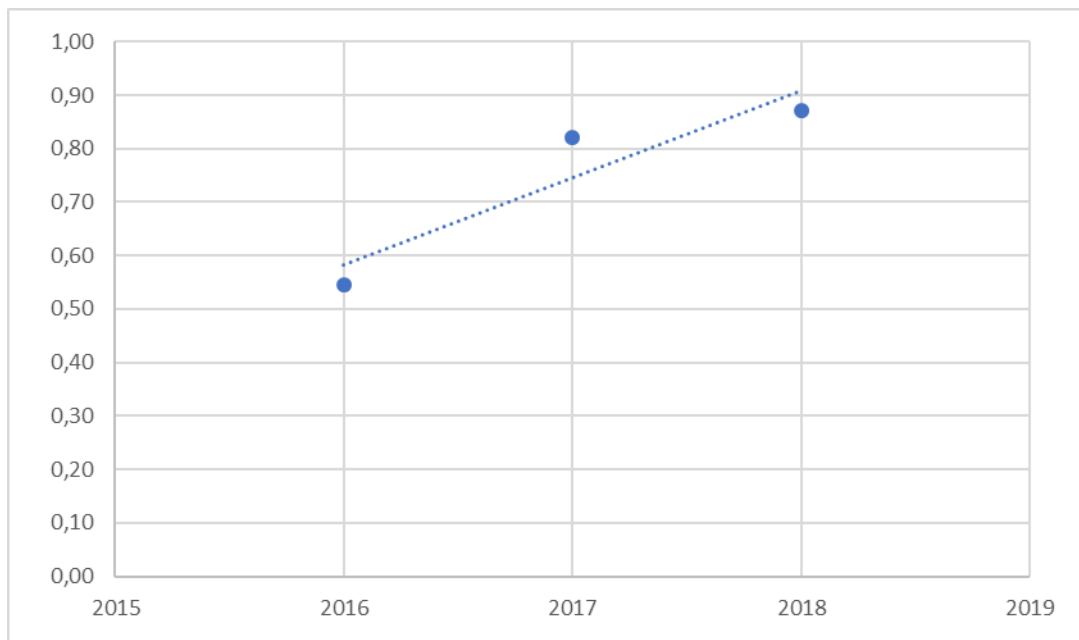


Рис. 2.5 – Динаміка змін коефіцієнта таксономії протягом 2016 – 2018 років

Слід зазначити, що коефіцієнт таксономії ПАТ швейна фабрика "Воронін" збільшується протягом аналізованого періоду. Чим більше показник наближається до одиниці, тим кращий фінансовий стан підприємства та управління логістичною діяльністю більш ефективне.

Як показано на рисунку, значення показника у 2017 та 2018 роках тримається на найвищому рівні. Таке явище є позитивним для підприємства.

Для прийняття рішення щодо вибору пріоритетного інтегрального показника надійності логістичної системи, побудови стратегії управління логістичними процесами використаємо метод Сааті.

Для кожної матриці парних порівнянь знаходимо вектор локальних пріоритетів, тобто на множині об'єктів ієрархії певного рівня відносно розглядуваного критерію задаємо функцію $w(x_i)$ $[0;1]$, яка повинна задовольняти умові нормування:

$$\sum w(x_i) = 1$$

Таблиця 2.19 – Експериментальне значення I_{sx} для деяких матриць парних порівнянь.

№	3	4	5	6	7	8	9	10
I_{sx}	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

Головна мета підприємства збільшення прибутковості за рахунок удосконалення логістичної діяльності.

Як можливі альтернативи (інтегральний показник) на основі якого будемо будувати логістичну стратегію розглянемо наступні:

1. Інтегральний показник надійності логістики дистрибуції
2. Інтегральний показник надійності логістики виробництва
3. Інтегральний показник надійності логістики утилізації
4. Інтегральний показник надійності логістики закупівлі

Для порівняння та вибору альтернатив виділяють наступні критерії.

1. Стабільність роботи підприємства та зміцнення його конкурентоспроможності у часовій перспективі.

2. Підвищення збутової діяльності.

3. Створення привабливого іміджу підприємства

Спочатку створимо матрицю парних порівнянь та розрахуємо вектор пріоритетів вибраних критеріїв.

Таблиця 2.20 – Матриця попарних порівнянь

	K1	K2	K3	W
K1	1	1/3	5	0,27
K2	3	1	8	0,66
K3	1/5	1/8	1	0,07
$\lambda_{\max} = 3,044, R = 0,038$				

1/3 у першому рядку і другому стовпчику таблиці означає, що, з точки зору експерта (керівника підприємства), критерій K1 (стабільність роботи) дещо менш важливий у порівнянні з підвищення збутової діяльності, але суттєво важливіший у порівнянні з створенням привабливого іміджу, критерій K2 дуже сильно переважає K3. Вектор пріоритетів критеріїв приведений в останньому стовпчику таблиці. Відношення узгодженості складає 0,038, тобто матриця парних порівнянь добре узгоджена (табл. 2.20, 2.21, 2.22.)

Таблиця 2.21 – Матриця парних порівнянь та вектор локальних пріоритетів альтернатив відносно критерію K1

	A1	A2	A3	A4	W
A1	1	1/5	1/6	1/3	0,06
A2	5	1	1/2	3	0,31
A3	6	2	1	4	0,49
A4	3	1/3	1/4	1	0,14
$\lambda_{\max} = 3,0788, R = 0,03$					

Таблиця 2.22 – Матриця парних порівнянь та вектор локальних пріоритетів альтернатив відносно критерію K2

	A1	A2	A3	A4	W
A1	1	3	7	3	0,53
A2	1/3	1	5	2	0,25
A3	1/7	1/5	1	1/4	0,25
A4	1/3	1/2	4	1	0,17
$\lambda_{\max} = 4,0992 R = 0,036$					

Таблиця 2.23 – Матриця парних порівнянь та вектор локальних пріоритетів альтернатив відносно критерію K3

	A1	A2	A3	A4	W
A1	1	2	1/6	1/4	0,09
A2	1/2	1	1/7	1/5	0,09
A3	6	7	1	3	0,58
A4	4	5	1/3	1	0,27
$\lambda_{\max} = 4,0992$ R = 0,036					

Для проведення ієрархічного синтезу складено матриці $W^{1,2}$, та $W^{0,1}$, . Згідно з позначеннями $W^{1,2}$, – матриця пріоритетів альтернатив відносно критеріїв ієрархії, $W^{0,1}$, – матриця пріоритетів критеріїв.

$$W^{0,1} = (0,27 \ 0,66 \ 0,07)$$

$$W^{1,2} = \begin{pmatrix} 0,06 & 0,31 & 0,49 & 0,14 \\ 0,53 & 0,25 & 0,05 & 0,17 \\ 0,09 & 0,09 & 0,58 & 0,27 \end{pmatrix}$$

Знайдені пріоритети альтернатив відносно поставленої мети відповідно дорівнюють: $W^* = W^{1,2} W^{0,1} = (0,37 \ 0,25 \ 0,25 \ 0,17)$.

Таким чином, найвищу пріоритетність отримала альтернатива 1 – логістика дистрибуції, якій по відносній значимості надається абсолютна перевага.

Отже, в параграфі проаналізовано стан управління ефективності формування логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін» із застосуванням методів таксономічного аналізу та методу попарних порівнянь Сааті. Результати аналізу показали, що найвищу пріоритетність отримала альтернатива 1 – логістика розподілу, якій по відносній значущості надається абсолютна перевага.

ВИСНОВКИ ДО 2 РОЗДІЛУ

В другому розділі дипломної роботи було проаналізовано фінансово-економічний стан підприємства та розглянуті особливості здійснення управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін», здійснено оцінку логістичної системи підприємства.

Проведений аналіз показав, що підприємство має незадовільний фінансово-економічний стан, основні показники ділової активності та платоспроможності підприємства не відповідають нормативному значенню. Обсяги виробництва та реалізації продукції зменшуються у 2016-2018 роках, а витрати, в т.ч. собівартість збільшуються, що свідчить про низьку економічну активність підприємства.

З кожним роком логістичні витрати ПАТ швейна фабрика «Воронін» мають тенденцію до зниження. У загальній структурі логістичних витрат ПАТ швейна фабрика «Воронін» переважну більшість становлять витрати на закупівлю, витрати на транспортування, витрати на збут.

Роль логістичної діяльності ПАТ швейна фабрика «Воронін» полягає в плануванні, управлінні, контролі всіх потоків не тільки в рамках самої організації, але і за її межами. Тому особлива увага приділяється транспортній логістиці.

Проведений таксономічний аналіз дозволив зробити висновки, що логістична діяльність підприємства в цілому ефективна та конкурентоздатна.

Завдяки проведеного таксономічного аналізу та методу Сааті встановлено, що найвищу пріоритетність отримала альтернатива 1 – логістика розподілу, якій по відносній значущості надається абсолютна перевага.

РОЗДІЛ 3. НАУКОВЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ПАТ ШВЕЙНА ФАБРИКА «ВОРОНІН»

3.1. Наукові підходи вдосконалення ефективності управління логістичними процесами підприємства

Нові концепції та наукові підходи до удосконалення управління логістичними процесами підприємства призводять до зміни вимог на вищому рівні економіки, зокрема виробників. Це швидке реагування, безперервне поповнення, ефективна реакція споживачів та перехресне стикування. На рис. 3.1 показаний, на яких етапах логістичного ланцюгу починаються нові поняття.

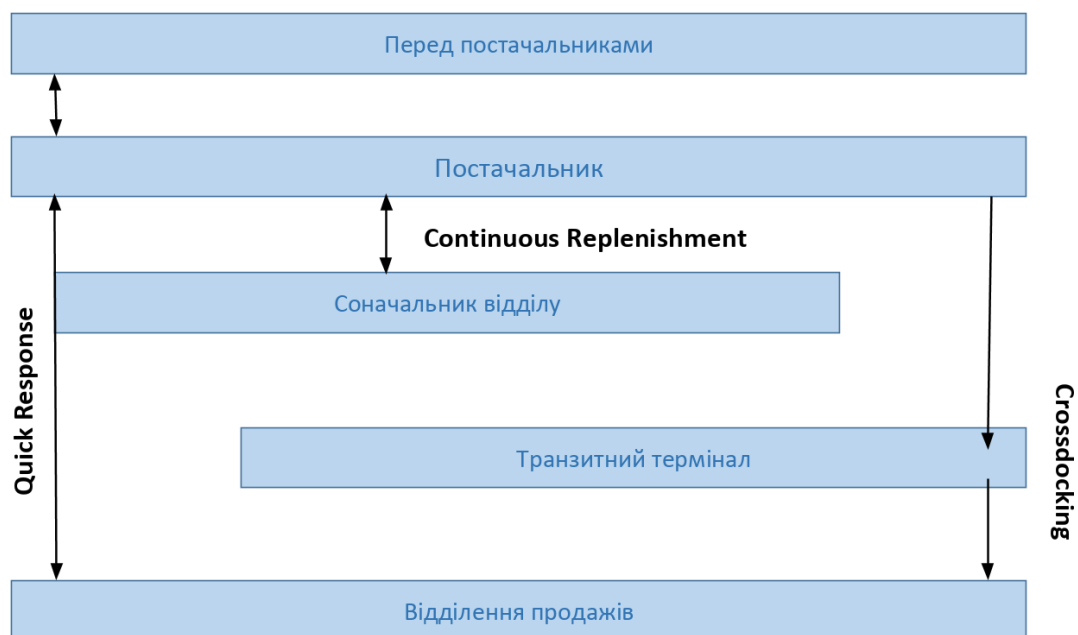


Рис. 3.1 Етапи логістичного ланцюгу у новій концепції закупівельної логістики

Однією із сучасних концепцій підвищення ефективності управління логістичними процесами підприємства є стратегія *Quick-Response* (з англ. – швидке реагування) запропонована в середині 1980-х років американською консалтинговою компанією Salmon Associates для мережі виробництв і виробників текстильної промисловості США. В ході її впровадження

встановлено, що початкова середня пропускна здатність логістичного каналу текстильної промисловості (від виробництва тканин чи целюлози – до виробництва та продажу одягу споживачам) становила 66 тижнів. З них 11 тижнів витрачалося на виробничу діяльність, 40 тижнів на складування сировинних матеріалів, готової продукції та їх транспортування та 15 тижнів на процеси реалізації готової продукції. З метою зниження невизначеностей внаслідок сезонності попиту на одяг та складного прогнозування поведінки споживачів на всіх етапах логістичного просування зберігався запас безпеки.

Впровадження стратегії *Quick-Response* стало можливим на основі створення систем обміну даними між компаніями, що дозволило суттєво підвищити швидкість реагування логістичних служб підприємств, значно скоротити терміни поставки та сформувати стратегічні конкурентні переваги. Хоча походження систем *Quick-Response* знаходиться в текстильній промисловості, з того часу вона також була передана іншим галузям.

У літературі частково вважається, що системи *Quick-Response* є типовими для торгівлі та системами доставки. Системи *Quick-Response*, як послідовний подальший розвиток концепції «ЛІТ», що стало можливим завдяки використанню нових інформаційно-комунікаційних технологій [17].

Quick-Response може бути визначена, як система партнерства і попит синхронних доставок всіх компаній, що беруть участь в логістичному каналі, на основі постійного обміну інформацією [16].

Цілі, які переслідують системи *Quick-Response*:

- Мінімізувати час відгуку клієнтів, зафіксувавши поточний ринковий попит, максимально наближений до кінцевого користувача, і зменшити час на всіх етапах логістичного ланцюгу.

- Низький рівень запасів для забезпечення доступності.

Як працює система Quick-Response наведено на рисунку 3.2.

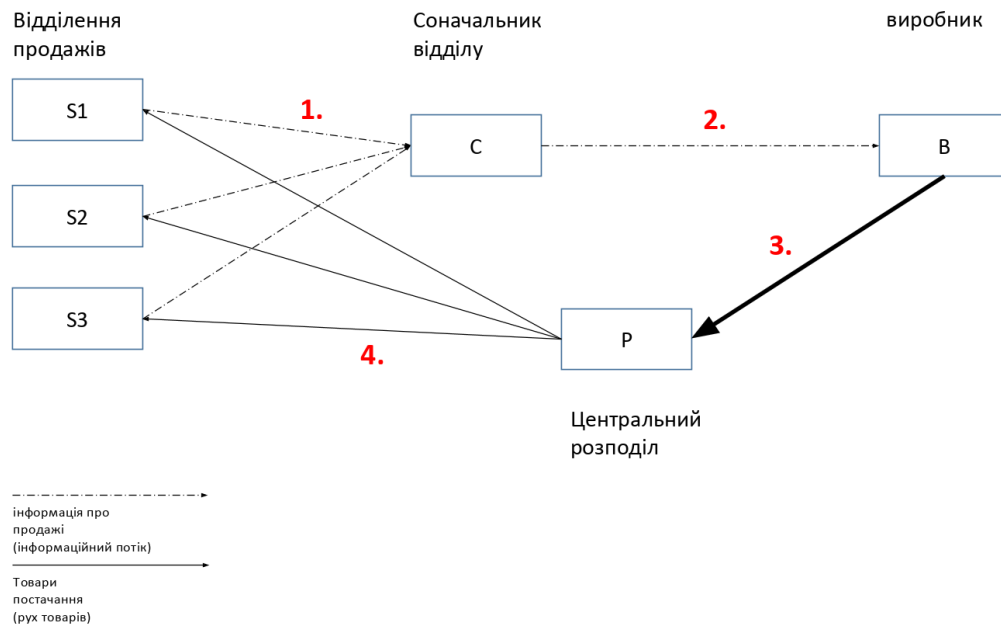


Рис. 3.2: Ідея/типова процедура системи Quirk-Response

Відправною точкою є запис конкретного товару про продаж у тому чи іншому пункті продажу. Касові апарати сканера дозволяють автоматично збирати штрих-коди та інформацію про продаж, та негайно передають інформацію до центральної комп'ютерної системи керівнику підрозділу. Там зібрані продажі всіх відділів продаж (стрілка 1 на рис. 3.2).

Агреговані дані про продажі автоматично передаються торговою компанією виробникам (стрілка 2 на рис. 3.2). Частота передачі інформації залежить від укладеної угоди, як правило, щотижня. Для передачі даних рекомендується використовувати системи Electronic Data Interchange, (далі EDI) які можуть передавати великі обсяги даних з комп'ютера на комп'ютер.

Виходячи з поточних даних про продаж та узгоджених правил з роздрібною компанією, щоб визначити обсяги постачання та/або заповнення, виробники складають свої короткострокові плани прогнозування. Ця процедура забезпечує розподіл виробничих потужностей на основі попиту.

Після виготовлення виробів відбувається їх доставка, як правило, пов'язана з відгалуженням через посередницький центр розподілу (стрілки 3 і 4 на рис. 3.2).

Складні системи Quirk-Response вже мають системи упорядкування за допомогою комп'ютера (Computer Assisted Ordering – CAO) для забезпечення автоматичного поповнення товарів. Якщо рівень запасів падає до або є нижчим попередньо визначеного рівня, процес замовлення автоматично спрацьовує [18].

До істотних умов для успішної реалізації системи Quick-Response відносять:

- Мережа, пов'язана з ІТ, залучених етапів логістичного ланцюга зі стандартизованими стандартами передачі (EDI та використання міждержавними системами, що практично не використовуються),
- Подолання емоційних та організаційних бар'єрів у працівниках компаній, що беруть участь у проекті: потрібна готовність до внутрішніх змін та змін у співпраці між компаніями. Це включає в себе підвищену готовність до спілкування (розкриття раніше прихованих даних), зміну повноважень щодо прийняття рішень, довіру між залученими партнерами та зміну філософії закупівель (часто переходячи від кількох великих замовлень до численних малих замовлень).

Опубліковані результати пілотних проектів для впровадження систем Quirk-Response показують наступні результати: пілотний проект J.C. Penney, з двома виробниками костюмів, досягла 50% зростання продажів, 90% обороту запасів і 20% зниження запасів для включених продуктів. Wal-Mart здійснив пілотний проект разом з двома виробниками штанів у 900 магазинах, досягнувши зростання продажів на 31% і збільшення обороту на 30% [19]. Однак це ставить питання про початкову ситуацію. (Якісний) огляд потенційних переваг і обмежень систем швидкого реагування наведено у таблиці 3.1

Концепція *безперервного поповнення запасів (Continuous Replenishment – CRP)* ґрунтується на ідеї забезпечення автоматизованого поповнення товарів між виробником і роздрібним продавцем. Виробник відповідає за автоматизований потік вантажів.

Таблиця 3.1 – Потенційні використання та межі систем Quirk-Response

<i>Вигода</i>	<i>Ризики / межі</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Оборот за рахунок скорочення продажів - Швидше врегулювання через взаємозв'язок усіх залучених сторін - Скорочення витрат переважно за рахунок зменшення запасів у всьому логістичному каналі - Більша гнучкість за рахунок більш швидкої реактивності 	<ul style="list-style-type: none"> - Важко реалізувати в сильно роздіблених галузях - Високі інвестиційні витрати вимагають досягнення високого рівня логістичного обслуговування - Важке вимірювання успіху QR за рахунок неіснуючих методів вимірювання - Питання придатності до всіх частин асортименту

По-перше, це вимагає постійного обміну даними та порівняння між партнерами [16]. Торгівельна компанія повинна надавати поточні показники продажів, які вона отримує на місці продажу за допомогою сканерних касових апаратів. По-друге, перед передачею відповідальності за систему замовлення на постачальника, повинні бути укладені угоди щодо середнього рівня складських запасів, рівня послуг або товарів, що підлягають реалізації або уникнення розпродажу [20].

Деякі автори прирівнюють системи QR та системи CRP, однак ці два поняття розрізняються в двох аспектах [16]:

- Хоча Quick-Response спрямована на синхронізацію операцій всіх сторін, що беруть участь у ланцюжку поставок, шляхом обміну інформацією, тобто постійне поповнення – це вирівнювання ритмів попиту та пропозиції двох компаній.

- Continuous Replenishment переносить виробниче управління запасами, на повністю автоматизований рівень. Quick-Response також

включає автоматичне поповнення, але з точки зору роздрібно́ї торгівлі вона займає посередню сходинку.

Потенційні переваги CRP включають збільшення продажів, зменшення кількості повільно переміщуваних товарів, зменшення запасів шляхом інтеграції або відмови (запобігання) від страхових запасів, зменшення адміністративних витрат і поліпшення співпраці між залученими сторонами.

Ефективна реакція споживачів (Effizient Consumer Response – ECR) є продовженням концепції швидкого реагування в індустрії споживчих товарів США. В той час, як аналіз QR зосереджувався виключно на потоці товарів, то проект ECR визначив три інші ключові сфери потенціалу для вдосконалення: ефективне поповнення на рівні магазину, ефективне стимулювання збуту та ефективний запуск нових продуктів, як зазначено у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2 – Чотири інструменти ECR

ECR інструменти	Мета
Efficient Store Assortement (ефективний асортимент на галузевому рівні)	Оптимізація товарно-матеріальних запасів і продуктивності площ на проміжному етапі до кінцевого користувача (POS point of sales)
Efficient Product Introduction (ефективне введення нових продуктів)	Автоматизоване поповнення постійних товарів відповідно до концепції QR або CRP
Efficient Replenishment (ефективне поповнення)	Узгодження маркетингових заходів між підприємствами роздрібно́ї торгівлі та виробниками
Efficient Promotion (ефективне стимулювання продажів)	Максимізація ефективності розробки нових продуктів і впровадження їх на ринок

Концепція забезпечує управління категоріями та управління ланцюгами поставок. ECR можна визначити як стратегічну концепцію міжорганізаційної співпраці між виробниками, оптовиками і роздрібними торговельними підприємствами в каналі розподілу. За допомогою інтегрованого контролю всього ланцюжка поставок, підвищується

можливість швидкісного реагування на зміни на ринку. Таким чином задовольняючи ряд цілей: підвищення побажань клієнта і в той же час оптимізації асортименту, закупівель товарів і управління запасами, рекламних заходів, а також запуску нового продукту по всій компанії, знижуються витрати у всій системі розподілу.

Постачання базується на збільшенні попиту, що базується на поточних або прогнозних показниках попиту. Кількість і терміни поставки визначаються виробником. Виробники беруть на себе зобов'язання з постачання регіональних та центральних складів, а також торгових точок.

Центр розподілу товарів Cross Docking

У рамках розробки концепцій розподілу у роздрібних компаній, зменшення кількості складів і пунктів обробки відіграло важливу роль з середини 80-х років. Це призвело до реалізації численних центральних складів. Подальший розвиток центральних складських концепцій представляє центри розподілу товарів (або транзитні термінали), в яких використання принципів «справедливого часу» має призводити до постачання торгових точок, які є максимально без компонентними та синхронізованими [22].

Якщо порівняти концентрацію центрального або розподільного центру товарів з прямим постачанням всіх філій торговельної компанії, то можна побачити, що кількість зв'язків між пунктами відправки та пунктами прийому значно зменшується за рахунок перших.

Термін "перехресний док", який походить з логістичної практики США, відноситься до процесу стикування вантажних автомобілів на одній стороні складу і їх прийому, а на протилежному боці вантажівки завантажуються з доставкою для окремих магазинів [16].

Сучасні логістичні процеси підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін» потребують зміщення централізованого управління статичними елементами логістичної системи, яка має певну ієрархію структури, в бік мобільного децентралізованого управління позбавлених ієрархії «інтелектуальних» елементів початкових структур. Останні можуть бути як сировиною, компонентами, готовою продукцією, так і транзитним обладнанням (наприклад: пакуванням), транспортними системами

(наприклад: конвеєрами, транспортними засобами) тощо. Н. Райхл називає такі елементи «інтелектуальними», наголошуючи, що основною їх рисою є здатність самоконтролю, самопланування та забезпечення складних виробничих процесів. А впровадження ІТ-технологій у практику логістичних процесів дозволяє миттєво переорієнтовувати управлінські процеси та забезпечувати практично «самостійне» прийняття управлінських рішень «інтелектуальними» елементами на основі різноманітних заданих параметрів, виконувати замовлення у відповідь на стрімкі виробничі або управлінські виклики [1]. Водночас, динамічний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій, як RFID (Radio Frequency Identification (англ.) – радіочастотна ідентифікаційна технологія), дозволяє створювати та поєднувати «інтелектуальні» елементи та процеси в автоматизованих системах.

Логістичні служби підприємств легкої промисловості не можуть прямо впливати на запити та смаки споживачів. Однак, сучасні ІТ-технології дозволяють суттєво підвищити ефективність означеного впливу, оскільки прискорюють управління логістичними процесами зокрема, забезпечуючи вчасність руху потоків матеріалів і готових товарів, створення надійних та ефективних систем контролю, постачання, підтримання запасів та реалізації готової продукції. Відтак, підвищення ефективності управління сучасними логістичними процесами підприємства можливе на основі використання таких інформаційних систем як:

- моніторинг логістичних ланцюгів (Supply Chain Monitoring – SCMo);
- управління подіями логістичних ланцюгів (Supply Chain Event Management – SCEM);
- планування вхідних, поточних внутрішніх і вихідних матеріальних потреб (Logistics Requirements Planning – LRP);

- гнучка система складського вантажообігу (Flexible Materials Handling System – FMHS);
- орієнтована на попит логістика (Demand-Driven Techniques / Logistics – DDT);
- запаси, керовані клієнтами (Vendor Managed Inventory – VMI) [1].

Такі інформаційні системи самі по собі статичні. Їх ефективність значною мірою визначаються вміннями, досвідом, прагненнями, потребами та часовими межами впливу людини – управлінців різних ланок, постачальників, бізнес-партнерів та, врешті, споживачів. Відтак, прискорення руху, забезпечення часових лагів, постійний моніторинг та корегування інформації щодо стану прийнятих управлінських рішень суттєво підвищує їх ефективність та створює підприємству значні конкурентні переваги. Однак найскладнішим у впровадженні таких систем дотепер залишається оцінка та врахування впливу людського фактора.

Важливим кроком у створенні ефективних управлінських систем без участі людини є розробка в 2010 році британською компанією DeepMind Technologies Limited штучного інтелект «AlphaGo», який імітує нейронну мережу людського мозку, здатний швидко аналізувати складні та обмежені часом ситуації, самонавчатися в ході гри в го. В розробці програми спочатку використовувалися записані партії професійних гравців, з яких вона обирала власні ходи. Вдосконалення програми дозволило їй самотійно грати проти самої себе [2].

В жовтні 2017 р. команда розробників AlphaGo в журналі Nature презентувала більш досконалу версію AlphaGo Zero, яка імітує короткочасну пам'ять людського мозку, не використовуючи даних людських ігор, тобто, значно швидше приймає «інтелектуальні рішення» самотійно. Відтак, створення інформаційних технологій без задіяння сформованих на основі думок фахівців-експертів масивів даних є справжнім поступальним кроком у розвитку штучного інтелекту, який

перевершує людські можливості, оскільки експертні дані часто дорогі, ненадійні або просто недоступні [3].

Такі програми дозволяють швидко приймати складні комплексні рішення, тому їх практичне застосування здійснюється вже сьогодні на фондових біржах, в медичній практиці для встановлення діагнозів, у роботі диспетчерських служб аеропортів тощо.

Відтак, застосування алгоритму AlphaDP, здатного самостійно та швидко приймати «інтелектуальні управлінські рішення» в сучасних складних логістичних процесах суттєво підвищує їх ефективність. Оскільки прискорення відповідей на питання – які ресурси необхідні для надійної діяльності господарського суб'єкта, який товар повинен бути у певний момент та на яких ринках та яким чином можливо максимізувати обсяги продажу товару суттєво підвищує ефективність логістичної діяльності. Водночас, практичне впровадження Інтелектуального Логістичного Циклу (ІЛЦ) повинно також враховувати найбільш оптимальні шляхи транспортування готової продукції від виробника до розгалуженої мережі магазинів та магазинів між собою впродовж короткого терміну часу, наприклад щотижнево. Модель такого руху товару подана на рис. 3.3.

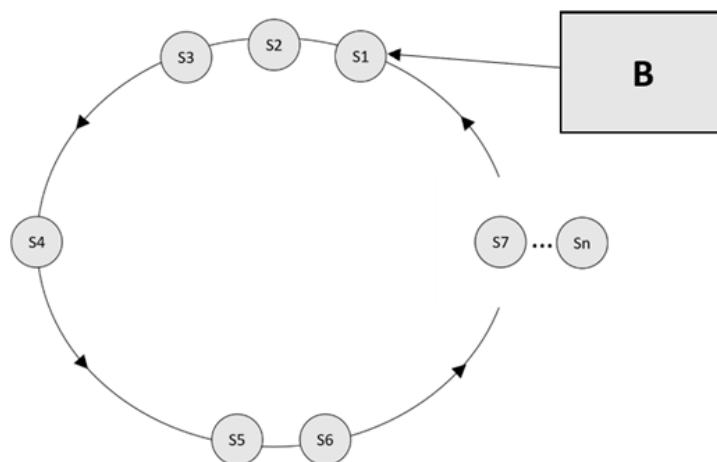


Рис. 3.3 – Модель управління логістичними процесами підприємства на основі здатної до самонавчання системи штучного інтелекту

(де, В – виробництво; S – Магазин 1..n (1,2,3 та 5,6 які розташовані в одному місті)

В основу означеної моделі управління логістичними процесами підприємства, покладена здатна до самонавчання система, яка ґрунтується на основі штучного інтелекту та поєднує можливості складних диспетчерських алгоритмів.

Щодо останніх, то вони вже користуються попитом у сферах, функціонування яких нагадує людський інтелект. Наприклад, в умовах мобільного прийняття комплексних рішень на фондових біржах, медичній діагностиці, складних і високоінтелектуальні ігор (Го та шахи) тощо. Досвід практичного застосування здатних до самонавчання систем штучного інтелекту свідчить про їх переважаючу ефективність у порівнянні з рішеннями, які приймають люди-професіонали або звичайне програмне забезпечення. Отже, створення моделі управління логістичними процесами підприємства на основі здатних до самонавчання систем штучного інтелекту повинно бути чітко обґрунтовано, розроблено та апробовано на практиці.

3.2. Модель управління логістичними процесами ПАТ Швейна фабрика «Воронін»

Початковим елементом розроблення моделі управління логістичними процесами підприємства на основі здатної до самонавчання системи штучного інтелекту є передусім централізоване мобільне управління запасами як сировинних матеріалів, так і готової продукції в реальному часу, яке потребує щоденного оновлення.

Зворотний зв'язок підприємства щодо ефективності аналізованої системою інформації в динаміці часу здійснюється на основі добре інтегрованих індикаторів які дозволяють оцінити успіх або невдачу реалізації товару за минулі періоди у порівнянні з еталонним

запрограмованим на самонавчання алгоритмом, який у нашому дослідженні визначимо як AlphaDP (Alpha-Dispatcher). Функціонально ефективність такого алгоритму визначається здатністю до самонавчання, аналізу та прийняття рішень на рівні, а часто й вище людського інтелекту, яка передусім залежить від деталізації його розроблення, кількості покладеної в його основу необхідної інформації та можливостей аналізу варіантів інформації та вибору серед них найбільш оптимального.

Постійний доступ розробленого алгоритму AlphaDP до інформації про поточний стан продажу кожної колекції, товару, артикулу, розміру за кожну добу дозволить оперативно приймати рішення системи стосовно наявності та розміщення кожного артикулу товарного асортименту. Облік та постачання окремих колекцій товарів охоплюватиме горизонтальний оптимізаційний цикл, а аналіз наявності розмірів та розміщення колекційної частини визначає вертикальний оптимізаційний цикл.

Функціонування вдосконаленої логістичної моделі транспортування від магазину до магазину на основі розробленого алгоритму AlphaDP в ході вертикального оптимізаційного циклу передбачає три етапи (рис. 1).

Перший крок вертикального аналізу за допомогою алгоритму AlphaDP передбачає аналіз залишків або дефіциту кожного артикулу товарного асортименту певної колекції у кожному магазині системи реалізації товарів, узагальнює результати аналізу та перенаправляє непродані асортиментні одиниці товарів у магазин затребуваного попиту (рис. 3.4). Таким чином досліджуються потреби кожного артикулу товарного асортименту певної колекції у кожному магазині.

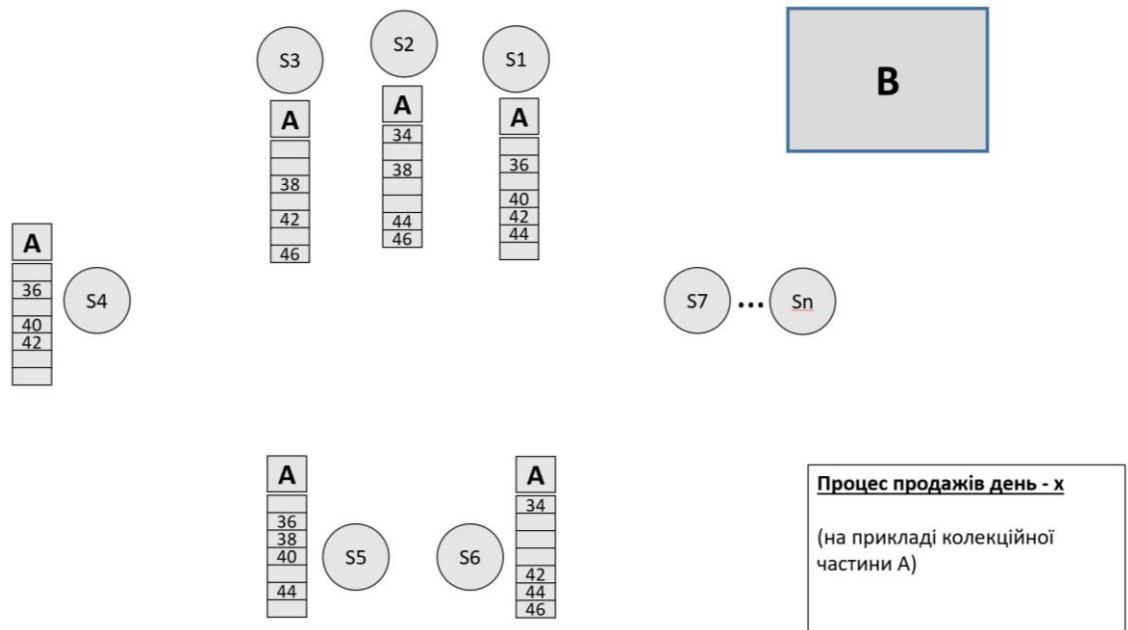


Рис. 3.4. – Перший крок продажу товарів колекційної частини А
(де А – Колекційна частина “А” (та сукупність надлишкових розмірів колекції))

Другий крок розробленої на основі алгоритму AlphaDP моделі дозволяє аналізувати та визначати найбільш затребувані у споживачів асортиментні одиниці колекції або визначити ті, які користуються їх особливим попитом. На цьому етапі доцільно вдосконалити у виробничому процесі наявні асортиментні одиниці будь-якої колекції, а також визначати необхідну їх кількість та час надходження до кожного магазину в перспективі. (рис. 3.5).

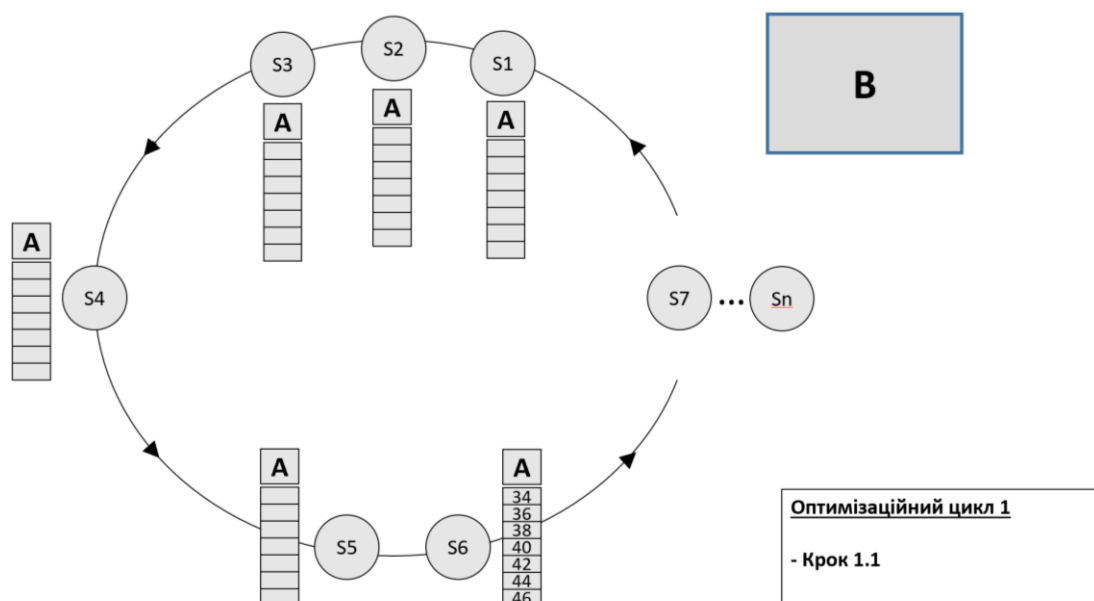


Рис. 3.5 – Другий етап вертикального оптимізаційного циклу

Третій крок вертикального оптимізаційного циклу розробленої на основі алгоритму AlphaDP моделі передбачає перенаправлення та транспортування необхідних споживачам асортиментних одиниць та розмірів колекції у ті магазини, в яких споживачі не змогли придбати необхідний товар.

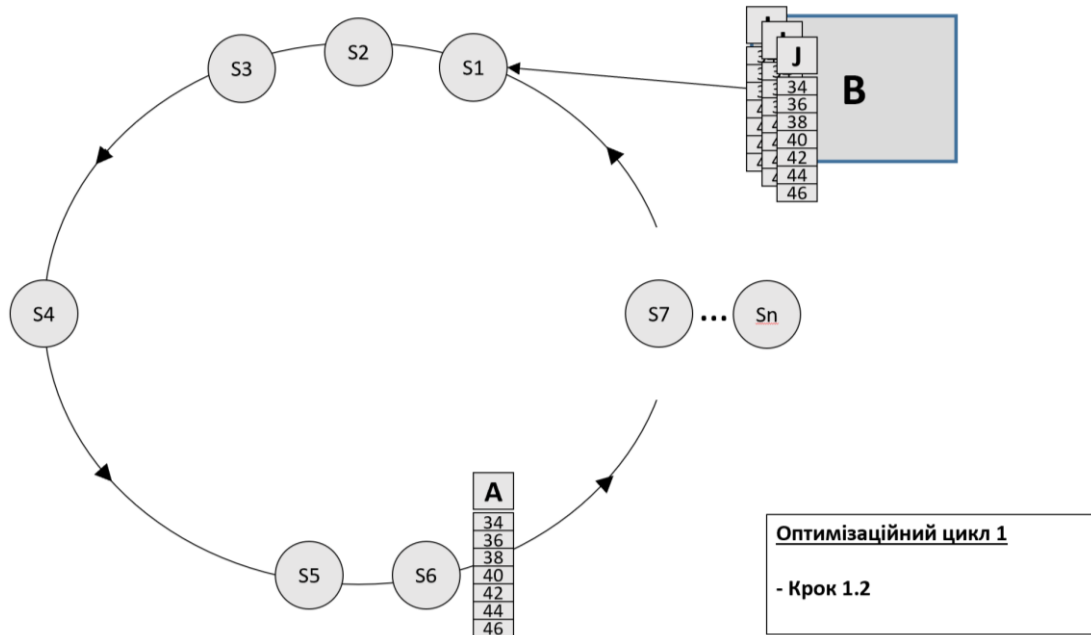


Рис. 3.6 – Третій етап вертикального оптимізаційного циклу

(де J – створені підприємством додаткові асортиментні одиниці нової колекції для задоволенні необхідного попиту споживачів)

Таким чином, використання здатного до самонавчання штучного інтелекту у ході вертикальної оптимізації зумовлює ряд переваг:

– по-перше, суттєве зниження кількості проданого зі значними знижками останніх одиниць або не проданого взагалі товару;

– по-друге, дозволяє сформувати у споживачів враження постійного оновлення поточних колекцій товарного асортименту в кожному магазині, а також наявності їх розмірів в кожній покупці.

– по-третє, постійний рух поточних колекцій товарного асортименту від магазинів з низькими попитом до магазинів з підвищеним попитом покупців, наприклад, перевезення купальників зі Львова до Одеси,

дозволяє суттєво підвищити ефективність продажу окремих асортиментних одиниць та зменшити запаси нереалізованого товару.

Використання пропонованої логістичної системи дозволяє виробникові постійно та мобільно поповнювати інформаційну асортиментну базу новими колекційними частинами вертикального оптимізаційного циклу відповідно до потреб і замовлень окремих магазинів, стану поточної кон'юнктури споживачів, погодних умов тощо. А виробник відповідно до поточних запитів швидко виробляє та відправляє необхідні колекційні асортиментні одиниці до найближчого магазину. При цьому у споживачів складається враження постійного оновлення колекційного товарного асортименту. Позитивним додатковим ефектом пропонованої логістичної системи є здатність швидкого реагування на конкретні запити клієнта (наприклад, споживачеві необхідна модель А 42 розміру, яка залишилась лише в іншому магазині), яка може бути легко включена до щотижневого поточного кола товарних перевезень. Відтак, покупці починають частіше відвідувати магазини торгівельної мережі.

Разом із тим, горизонтальна оптимізація руху товарного асортименту полягає у підвищенні ефективності транспортного сполучення між магазинами, які здійснюють реалізацію товарів підприємства. Горизонтальна оптимізація також передбачає декілька наступних кроків.

Перший крок горизонтального руху товарного асортименту передбачає постійний аналіз транспортних потоків додаткових одиниць колекції з урахуванням свят, сезону, погодних умов тощо. Виробництво та постачання додаткових одиниць нової колекції товарного асортименту здійснюється до найближчого магазину розробленого транспортного кола (рис. 3.7).

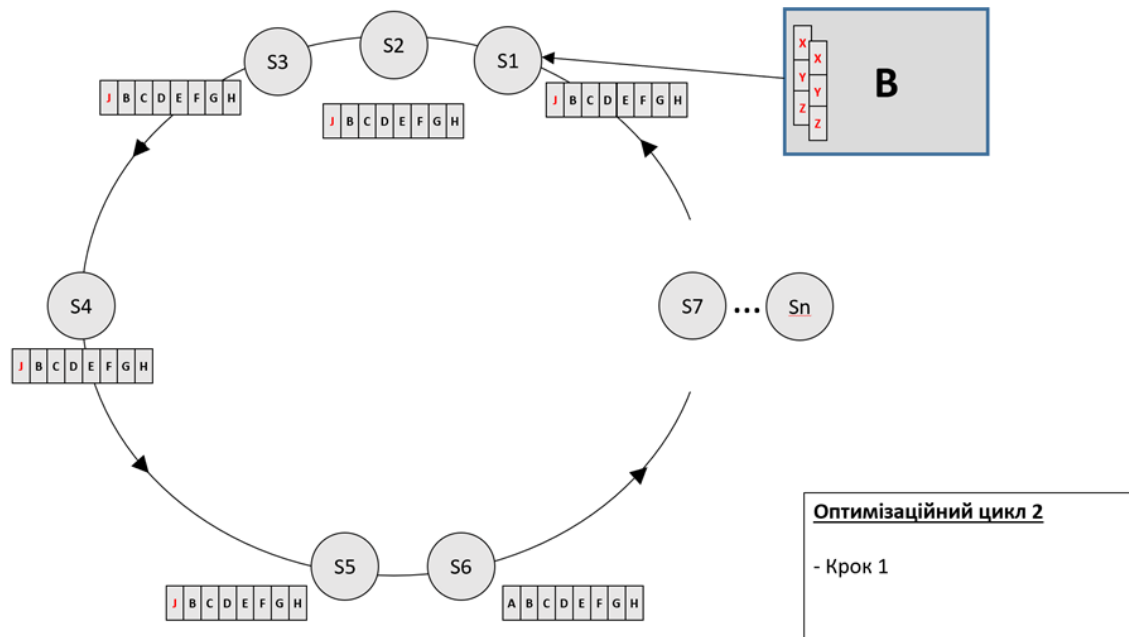


Рис. 3.7 – Перший крок горизонтального руху товарного асортименту

(X, Y, Z – додаткові одиниці нової колекції товарного асортименту)

Другий крок зумовлює розподіл додаткових одиниць нової колекції товарного асортименту до магазинів торгівельної мережі шляхом аналізу їх наявності (X, Y, Z, X, Y Z,...) та забезпечення необхідного асортименту в кожному із них. (рисунок 3.8).

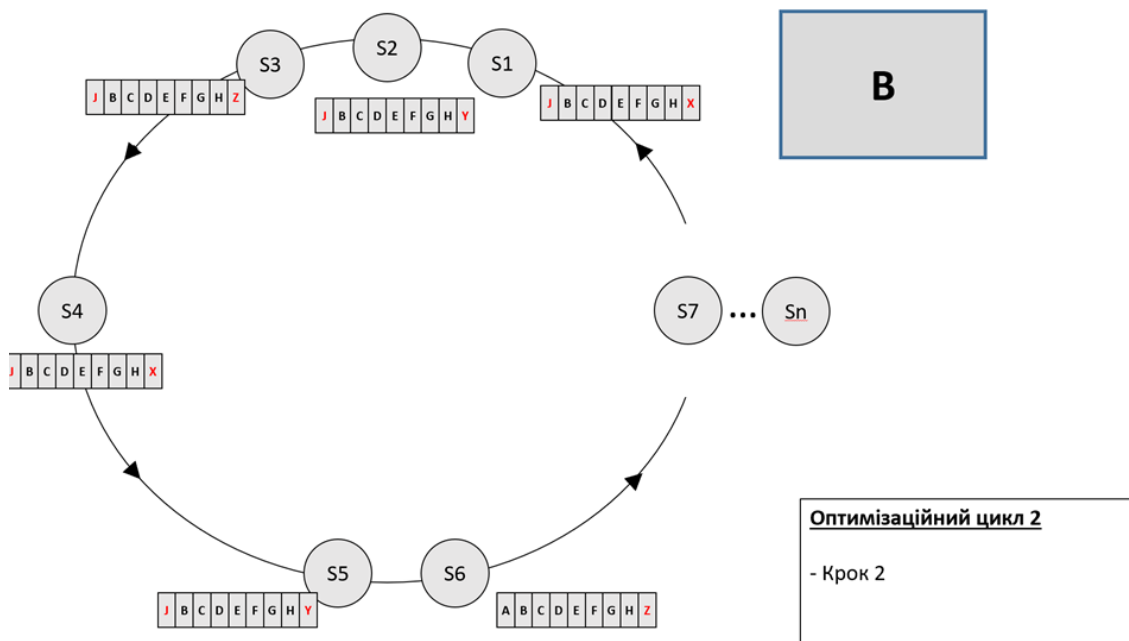


Рис. 3.8. – Другий крок горизонтального оптимізаційного циклу

Третій крок постійного горизонтального аналізу програмою AlphaDP забезпечує оптимізацію постійного обороту додаткових одиниць нової колекції товарного асортименту (з магазину та складу) у мережі задіяних магазинів, обираючи найбільш ефективні транспортні маршрути.

На відміну від традиційної логістичної системи, яка забезпечує прийняття рішень на основі даних минулого періоду. Пропонована система має відчутні переваги, оскільки поєднання програмою AlphaDP вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів дозволяє підтримувати постійно новий та різноманітний вибір товарів у магазинах торгівельної мережі та забезпечити їх мобільний рух відповідно до запитів споживачів.

Таким чином, використання у практиці логістичної діяльності підприємства легкої промисловості здатного до самонавчання алгоритму AlphaDP прискорює прийняття «інтелектуальних управлінських рішень» та суттєво підвищує ефективність складних логістичних процесів, відкриває нові можливості на ринку. А впровадження високотехнологічного «інформаційного диспетчера», оснащеного горизонтальним і вертикальним оптимізаційними циклами, дозволяє мобільніше та в більш короткі терміни забезпечувати рух частин або цілих колекцій товарного асортименту з одного магазину в інший, що в умовах ринку створює суттєву конкурентну перевагу.

3.3. Економічна оцінка ефективності моделі управління логістичними процесами ПАТ Швейна фабрика «Воронін»

Застосування AlphaDP, вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів, що забезпечують управління ефективністю формування логістичних процесів на підприємстві (як описано в главі 3.2), ведуть до підвищення показників продажу тим самим впливаючи на підвищення показників прибутковості текстильного підприємства.

Такі ефекти можна описати та розрахувати наступним чином:

Збільшення обсягів продажу та прибутку за рахунок збільшення кількості проданих товарів (за встановленими цінами).

Завдяки впровадженню програми AlphaDP, вертикальному та горизонтальному оптимізаційним циклам споживачі торгової марки «Воронін» помітять, що пропозиція товару завжди оновлена та набагато сучасніша, поповнення товару відбувається частіше та цікавіше загалом (як описано в 3.2). Найважливішою перевагою є те, що споживач завжди буде мати саме той розмір, який йому пасує. Тож слід очікувати, що клієнти відвідуватимуть магазини частіше і будуть натхненно купувати більше. Після проведених консультацій з керівництвом найбільшого магазину «Воронін» в місті Києві та декількох власно організованих тестів на оптимізацію колекції з 4-х магазинів, які також розташовані у Києві ми зробили висновки, що за допомогою програми AlphaDP, вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів можна очікувати підвищення продажу і відповідно збільшення прибутку від 5 до 15 відсотків (залежно від розміру магазину).

Обидва ефекти можна обчислити за формулами:

Збільшення виручки від реалізації (HS) внаслідок збільшення обсягу проданих товарів

$$HS1 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_n \times f_1}{100} \right) \times S_n$$

де, n – кількість магазинів

C – категорія магазину (3-1, відповідно великий, середній, малий)

S – сума продажу товарів за рік певного магазину (в грн.)

f₁ – фактор підвищення ефективності від “більше проданих товарів”
(в процентах)

Показник збільшення прибутку (HP) внаслідок збільшення обсягу проданих товарів

$$HP1 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_n \times f1}{100} \right) \times S_n \times \Delta M_n$$

де, ΔM – середня рентабельність товару в магазині (в процентах)

Збільшення обсягу продажів та прибутку за рахунок збільшення проданих товарів без знижки.

У текстильній сфері діяльності торгові підприємства завжди стикаються із проблемою зменшення залишків товарів що не продались за допомогою зниження ціни. Таким чином прийнято застосовувати систему знижок, яку із часом проводять декілька разів. За допомогою програми AlphaDP, вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів в кожному магазині будуть наявні всі розміри того чи іншого виробу, як описано в 3.2, таким чином слід очікувати, що кількість виробів, ціни яких мають бути знижені та продані знижкою значно зменшаться.

Продаж товарів, які можуть бути продані за початковими (встановленими) цінами замість зниженої ціни, призводить до збільшення суми продажів і такої ж більшої суми прибутку, що є різницею між зниженою ціною та початковою ціною. Після проведених консультацій з керівництвом найбільшого магазину «Воронін» в місті Києві та декількох власно організованих тестів на оптимізацію колекції з 4-х магазинів, які також розташовані у Києві ми зробили висновки що за допомогою програми AlphaDP, вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів можна очікувати зменшення на 10 – 30 відсотків (залежно від розміру магазину) товарів, які продаються зі знижкою.

Збільшення виручки від реалізації внаслідок збільшення обсягу проданих товарів без знижки

$$HS2 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_n \times f2}{100} \right) \times \left(\frac{S_n}{NA_n} \right) \times ND_n \times \Delta D_n = HP2$$

де, NA – кількість товарів проданих без знижки

ND – кількість товару проданих зі знижкою

ΔD – середнє значення знижки товару (в процентах)

f_2 – фактор підвищення ефективності від “більше проданих товарів без знижки” (в процентах)

Збільшення виручки від реалізації та прибутку за рахунок продажу товарів, які взагалі не продались.

Навіть після спроби продати решту залишків асортименту із (іноді зростаючими) знижками, все одно можуть залишитися деякі колекційні частини, які більше не продались і мають бути утилізовані. З використанням програми AlphaDP, вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів в кожному магазині будуть постійно оновлюватись і асортимент товарів, як описано в 3.2. Таким чином слід очікувати, що кількість виробів, які потрібно утилізувати, значно зменшиться. Продаж товарів які можуть бути утилізованими призводять до збільшення обсягу продажів тим самим збільшуючи суму одержаного. Після проведених декількох самоорганізованих тестів на оптимізацію колекції в місті Київ, ми зробили висновки що за допомогою програми AlphaDP, вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів можна очікувати зниження показника утилізованих товарів на 10–30 відсотків (залежно від розміру магазину).

Збільшення виручки від реалізації внаслідок збільшення обсягу проданих товарів які не продались

$$HS3 = \sum_{i=1}^n \left(\frac{C_n \times f_3}{100} \right) \times \left(\frac{S_n}{NA_n} \right) \times NU_n = HP3$$

Де, NU – Кількість товарів які не продались взагалі (повинні бути утилізовані)

f_3 – фактор підвищення ефективності від “більше проданих товарів які могли бути взагалі не продані” (в процентах)

Обов’язковою умовою впровадження AlphaDP та оптимізаційних циклів є, звичайно, правильний та точний облік усіх змін (вхідних та вихідних статей та розмірів) у кожному магазині та обмін всією цією інформацією в режимі реального часу зі головним офісом.

В Україні працює 18 магазинів «Воронін», що знаходяться в 13 різних містах (кількість станом на 2018 рік), які можна розділити на 3 категорії: великі, середні, маленькі – залежно від їх розміру та кількості продажів. Може виникнути достатня комп'ютерна система управління запасами в реальному часі з усією необхідною інформацією (див. табл. 3.3)

Фактори підвищення ефективності формування логістичних процесів приймаємо за наступні значення:

(**f₁**) більше проданих товарів за рахунок збільшення об'єму продажу

(**f₂**) більше проданих товарів за початковими цінами (без знижки)

(**f₃**) більше проданих товарів із тих що не продались загалом

Відповідно =

f₁ – 5 відсотків

f₂ – 10 відсотків

f₃ – 10 відсотків.

Для розрахунку очікуваного збільшення прибутку в балансі підприємства потрібно врахувати витрати на впровадження програми AlphaDP та оптимізаційних циклів. Такі витрати можна поділити на два типи:

- Одноразові витрати

- Щорічні поточні витрати

Обґрунтуємо одноразові витрати на впровадження програми AlphaDP. Необхідні алгоритми програмного забезпечення для постійного розвитку програми AlphaDP можна знайти безкоштовно (!) В мережі інтернеті надаються та стабільно актуалізуються алгоритми штучного інтелекту впроваджені компаніями «AMAZON» та «GOOGLE».

Таблиця 3.3 – Показники продажу товарів ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2018 р.

Номер	Місто	Категорія	Кіль-ть проданих товарів без знижки	Кіль-ть товарів проданих із знижкою	Виручка від реалізації	Середнє значення знижки	Кіль-ть не проданих товарів	Середня рентабельність	Прибуток до оподаткування	Залишок на кінець звітного періоду	Нові надходження з виробництва	Плиність запасів
1	Київ 1	3	1.131	509	4.586.610,34	30%	96	69,3%	3.178.520,97	2.275	2.301	661
2	Київ 2	2	411	268	1.566.752,30	33%	24	67,7%	1.060.691,31	772	812	133
3	Київ 3	1	223	90	904.344,92	34%	19	71,1%	642.989,24	403	318	5
4	Київ 4	2	367	155	1.488.316,53	33%	38	64,9%	965.917,43	532	680	158
5	Одеса 1	3	705	288	2.959.027,67	31%	46	69,1%	2.044.688,12	962	1.268	275
6	Одеса 2	2	387	145	1.569.423,70	38%	12	69,8%	1.095.457,74	623	599	67
7	Дніпро	2	374	124	1.516.704,04	34%	22	63,9%	969.173,88	538	480	-18
8	Львів	3	788	401	3.195.622,41	39%	4	68,7%	2.195.392,60	911	1.103	-86
9	Кривий Ріг	1	168	90	681.300,21	41%	6	67,4%	459.196,34	312	250	-8
10	Кропивницький	2	290	127	1.176.053,93	38%	11	70,4%	827.941,97	481	522	105
11	Запоріжжя	1	191	78	774.573,45	34%	0	67,2%	520.513,36	343	309	40
12	Харків 1	2	425	110	1.723.527,32	29%	26	68,5%	1.180.616,21	597	720	185
13	Харків 2	1	153	47	620.469,83	34%	3	66,8%	414.473,85	355	250	50
14	Суми	1	172	55	697.521,64	34%	8	66,4%	463.154,37	317	250	23
15	Миколаїв	1	144	71	583.971,61	38%	2	62,1%	362.646,37	332	250	35
16	Луцьк	1	188	83	762.407,38	36%	12	65,3%	497.852,02	407	250	-21
17	Кам'янське	2	272	99	1.103.057,48	32%	23	67,1%	740.151,57	515	453	82
18	Ужгород	1	161	78	637.515,24	34%	2	69,4%	442.435,58	327	250	11

Ці алгоритми штучного інтелекту мають бути адаптовані до завдань, які вони повинні виконати, щоб за їх допомогою програма приймала складні рішення, засновані на численних факторах для відправки та переміщення колекцій та асортиментів у підприємств текстильного профілю з виробництва та продажу товарів.

Вони повинні "зрозуміти", з якими параметрами вони мають мати справу та які рішення від них очікують. Після того, як вони "знають", що їм робити, вони повинні бути забезпечені такою кількістю інформації, яка доступна, наприклад:

- Усі дані про запаси та продажі всіх магазинів компанії за стільки минулих років, наскільки доступні
- Усі замовлення, взяті з усіх магазинів за стільки минулих років, наскільки доступні
- Вся інформація про погоду за всі минулі роки
- Поточні погодні умови (у кожному регіоні України)
- Вся календарна інформація про свята та урочистості всіх минулих та майбутніх років
- Вся інформація про економічний стан усіх минулих років (принаймні щомісяця)
- Поточні економічні зміни
- ... (і багато іншого)

Після налаштування програми AlphaDP та його навчання, для її застосування на підприємстві потрібно пройти тестування та оптимізацію в ітеративних циклах, що ведуть до однієї чи декількох пробних операцій, перш ніж застосовувати її в реальному часі. І навіть у реальному часі програма буде продовжувати вчитися і вдосконалюватися.

Разові витрати на впровадження AlphaDP розраховуються наступним чином:

Таблиця 3.4 – Витрати на впровадження програми AlphaDP

Впровадження програми AlphaDP		
- адаптування базового алгоритму штучного інтелекту	50	ЛД (Людино-Дні)
- налаштування програми AlphaDP	100	ЛД
<u>ітераційне тестування та оптимізація</u>	40	ЛД
<u>Тестування</u>	20	ЛД
<u>Всього</u>	<u>210</u>	<u>ЛД</u>
<u>Дена ставка найманого працівника</u>	12000	грн/ЛД
<u>Загальні витрати на впровадження програми AlphaDP</u>	<u>2520000</u>	<u>грн</u>

Таким чином, що першою сумою одноразових витрат на впровадження програми AlphaDP буде коштувати 2,52 мільйони грн.

Обґрунтуємо щорічні витрати на впровадження горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів.

Оптимізаційні цикли (див. 3.2) очевидно призводять до збільшення транспортних витрат, оскільки вантажні автомобілі постійно рухаються з міста в місто і з магазину в магазин. Ці витрати також повинні бути розраховані.

Для цього потрібно встановити кілька параметрів. Повний цикл повинен бути зроблений за 7 днів. Довший термін негативно впливатиме на нові елементи циклу оптимізації. Повний цикл враховує транспортування між магазинами кожного міста України. ПАТ швейна фабрика «Воронін» має 18 магазинів у 13 різних містах. Необхідно визначити оптимальний маршрут руху та обчислити загальну відстань. Магазины «Воронін» працюють 7 днів на тиждень впродовж року, а це означає, що за один рік має бути завершено 52 цикли.

Тоді доцільно визначити кількість вантажних автомобілів, які підпорядковуються циклам оптимізації. Очевидно, що кількість циркулюючих вантажних автомобілів значно покращує швидкість та ефективність циклу оптимізації, але одночасно значно збільшує витрати. Наведений нижче приклад розрахунку витрат були враховані та обчислені. Для реальної кількості, яку міг би коштувати кожен кілометр для вантажівок,

ми перевіряли фактичні пропозиції транспортних компаній, підраховавши витрати із використання 3-тонної вантажного мікроавтобусу вантажопідйомності до трьох тон. Добре відомі транспортні компанії пропонують 5 гривень за кілометр у такій категорії, яку ми застосовуємо у своїх підрахунках. Такі витрати становлять 1,14 млн. грн./рік. Додаткові щорічні витрати на цикл оптимізації з двома постійно діючими циклами (див. табл. 3.5)

Таблиця 3.5 – Розрахунок щорічних витрат на впровадження вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів

<u>Щорічні витрати:</u>		
Дні циклу:	7	
Кількість міст у циклі:	13	
Кількість міст у циклі за день:	1,86	(= 2)
Відстань одного циклу	2198	км
Кількість циклів за рік	52	
Тарифна ставка перевезення з урахуванням пального, поточного ремонту та зарплати водія	5	грн
Загальна відстань циклів пройдена за рік одною автівкою	114.610	км
Сума додаткових витрат оптимізаційних циклів в рік за одну автівку	<u>573.050,00</u>	грн
Кількість автівок	2	
Загальна сума додаткових витрат	<u>1.146.100,00</u>	грн

Таким чином, два вантажних автомобілі, які здійснюють зв'язок між магазинами за один цикл, дають можливість не так часто транспортувати від складу готової продукції напряму до магазинів певного міста, оскільки перевезення може бути здійснено за циклічним маршрутом, який точно включає всі магазини підприємства по всіх містах. Можливо, це займе кілька днів довше – але якщо постачання не є терміновим, то прямий транспорт може не застосовуватись, а перевозити товари з головного складу готової продукції із застосуванням циклу.

Таблиця 3.6 – Економічний ефект від впровадження вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів на транспортні витрати підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін»

Сфера впливу	Економічні ефекти	Одиниці виміру
1	2	3
Зменшення використання прямих маршрутів постачання	30	%
Витрати на транспортування 2018 р.	<u>1.109.460,00</u>	грн
Економія від зменшення використання прямих маршрутів постачання	-332.838,00	грн
Додаткові витрати на впровадження оптимізаційних циклів	1.146.100,00	грн
Витрати на транспортування прогнозного періоду	<u>1.922.722,00</u>	грн
<u>Ефект від впровадження оптимізаційних циклів</u>	<u>813.262,00</u>	грн

За допомогою проведеного розрахунку щорічних витрат на впровадження вертикального та горизонтального оптимізаційних циклів розрахований ефект (табл. 3.6) позитивно впливає на поточні транспортні витрати. У наведеному підрахунку в таблиці. За нашим припущенням 30 відсотків усіх прямих перевезень від виробника до магазинів можуть бути застосовані вже при застосуванні оптимізаційних циклів. Таким чином, вказані у розділі 2.4 транспортні витрати за 2018 рік можуть бути зменшені на 30%, що складає 0,33 млн. грн.

Додаткові витрати на впровадження оптимізаційних циклів складають приблизно 1,14 мільйона гривень, економія на 0,33 мільйони гривень, заощадження від не застосованих прямих перевезень (1,14 - 0,33) призводить до загальних 0,81 мільйона гривень додаткових щорічних витрат на цикл оптимізації з двома вантажними автомобілями.

Підсумовуючи, впровадження програми AlphaDP та горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів складають близько 2,52 млн. разових витрат в перший рік, та щорічно 0,81 млн. поточних витрат.

3.4. Прогнозування наслідків упровадження моделі управління логістичними процесами ПАТ Швейна фабрика «Воронін»

Із застосуванням зазначених формул у параграфі 3.3 результат очікуваного ефекту зазначений в табл. 3.7, 3.8

Таблиця 3.7 – Очікуваний ефект від впровадження програми AlphaDP, горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів

Показник	Результат	Одиниці виміру
Збільшення виручки від реалізації внаслідок збільшення обсягу проданих товарів	2.908.677,81	грн.
Збільшення виручки від реалізації внаслідок збільшення обсягу проданих товарів без знижки	852.720,43	грн.
Збільшення виручки від реалізації внаслідок збільшення обсягу проданих товарів які не продались	489.015,27	грн.
Разом	4.244.733,66	грн.

Таким чином, застосування програми AlphaDP, горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів дозволяє до збільшити обсяги продажів у прогностному періоді по всіх магазинах «Воронін» на 15,99 %.

Таблиця 3.8 – Очікуваний ефект від впровадження програми AlphaDP, горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів

Показник	Результат	Одиниці виміру
Показник збільшення прибутку шляхом збільшення обсягу проданих товарів	1.986.948,32	грн.
Показник збільшення прибутку шляхом збільшення обсягу проданих товарів без знижки	852.720,43	грн.
Показник збільшення прибутку внаслідок збільшення обсягу проданих товарів які не продались	489.015,27	грн.
Разом	3.328.684,02	грн.

Таким чином, застосування програми AlphaDP, горизонтального та вертикального оптимізаційних циклів дозволяє до обсяг прибутку у прогностному періоді по всіх магазинах «Воронін» на 18,43%.

Як зазначено в підрозділі 3.3 впровадження програми AlphaDP, горизонтальний та вертикальний цикли оптимізації можуть генерувати у всіх магазинах «Воронін» збільшення виручку від реалізації на 16%, що приблизно складає 4,2 млн. грн із збільшенням прибутку на 18,43% дорівнює 3,32 млн грн. Витрати на впровадження програми AlphaDP були розраховані і склали одноразові витрати у розмірі 2,52 млн.грн. Цикли оптимізації дозволять генерувати постійні щорічні витрати в розмірі приблизно 0,81 млн. грн.

В прогнозі на 5 років виявляється, що в перший рік додаткові витрати будуть майже врівноважені додатковому прибутку, але в наступні роки прибуток накопичується до загальної суми 12,75 млн. грн. Тому термін окупності складає один рік. (див. табл. 3.8).

Таблиця 3.8 – Прогнозні значення прибутку від застосування запропонованих заходів на ПАТ швейна фабрика «Воронін»

	1 рік	2 рік	3 рік	4 рік	5 рік	...
Прогнозована виручка від реалізації	3.328.684,02	3.328.684,02	3.328.684,02	3.328.684,02	3.328.684,02	3.328.684,02
Одноразові витрати	2.520.000,00	0	0	0	0	0
Постійні витрати	1.146.100,00	1.146.100,00	1.146.100,00	1.146.100,00	1.146.100,00	1.146.100,00
Економія витрат	-332.838,00	-332.838,00	-332.838,00	-332.838,00	-332.838,00	-332.838,00
Прибуток	<u>-4.577,98</u>	<u>2.515.422,02</u>	<u>2.515.422,02</u>	<u>2.515.422,02</u>	<u>2.515.422,02</u>	<u>2.515.422,02</u>
<u>Кумулятивний ефект накопичення прибутку</u>	<u>-4.577,98</u>	<u>2.510.844,04</u>	<u>5.026.266,06</u>	<u>7.541.688,08</u>	<u>12.572.532,12</u>	

Таким чином, у параграфі виявлено, що від впровадження програми AlphaDP, горизонтальний та вертикальний цикли оптимізації можуть генерувати у всіх магазинах «Воронін» збільшення виручку від реалізації на 16%, що приблизно складає 4,2 млн. грн із збільшенням прибутку на 18,43% дорівнює 3,32 млн грн. Витрати на впровадження програми AlphaDP були розраховані і склали одноразові витрати у розмірі 2,52 млн.грн. Цикли

оптимізації дозволять генерувати постійні щорічні витрати в розмірі приблизно 0,81 млн. грн.

Ідея та модель впровадження програми AlphaDP та циклів оптимізації може бути рекомендована до впровадження на ПАТ швейна фабрика «Воронін». Сама модель та загальна ідея може бути впроваджена та застосована у кожному текстильному підприємстві, що має велику кількість магазинів у різних містах. Чим швидше обертаються товари, їх асортимент, слід очікувати, що будуть краще працювати оптимізаційні цикли при переупорядкуванні колекцій та підтримці загального асортименту.

ВИСНОВКИ ДО 3 РОЗДІЛУ

В третьому розділі магістерської дисертації було проведено наукове обґрунтування ефективності управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін». Було проаналізовано існуючі наукові підходи до удосконалення ефективності управління логістичними процесами підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін». Визначено, що нові концепції та наукові підходи до удосконалення управління логістичними процесами підприємства призводять до зміни вимог на вищому рівні економіки, зокрема виробників. Такими підходами є – швидка реакція, безперервне поповнення, ефективна реакція споживачів та перехресне стикування.

Сучасні логістичні процеси підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін» потребують зміщення централізованого управління статичними елементами логістичної системи, яка має певну ієрархію структури, в бік мобільного децентралізованого управління позбавлених ієрархії «інтелектуальних» елементів початкових структур. Останні можуть бути як сировиною, компонентами, готовою продукцією, так і транзитним обладнанням (наприклад: пакуванням), транспортними системами (наприклад: конвеєрами, транспортними засобами) тощо. А впровадження ІТ-технологій у практику логістичних процесів дозволяє миттєво переорієнтовувати управлінські процеси та забезпечувати практично «самостійне» прийняття управлінських рішень «інтелектуальними» елементами на основі різноманітних заданих параметрів, виконувати замовлення у відповідь на стрімкі виробничі або управлінські виклики

Тому було запропоновано впровадження здатного до самонавчання алгоритму AlphaDP, що прискорює прийняття «інтелектуальних управлінських рішень» та суттєво підвищує ефективність складних логістичних процесів, відкриває нові можливості на ринку. Та впровадження високотехнологічного «інформаційного диспетчера», оснащеного

горизонтальним і вертикальним оптимізаційними циклами, дозволяє мобільніше та в більш короткі терміни забезпечувати рух частин або цілих колекцій товарного асортименту з одного магазину в інший, що в умовах ринку створює суттєву конкурентну перевагу.

Від впровадження програми AlphaDP, горизонтальний та вертикальний цикли оптимізації можуть генерувати у всіх магазинах «Воронін» збільшення виручки від реалізації на 16%, що приблизно складає 4,2 млн. грн із збільшенням прибутку на 18,43% дорівнює 3,32 млн грн. Витрати на впровадження програми AlphaDP були розраховані і склали одноразові витрати у розмірі 2,52 млн.грн. Цикли оптимізації дозволять генерувати постійні щорічні витрати в розмірі приблизно 0,81 млн. грн.

Ідея та модель впровадження програми AlphaDP та циклів оптимізації може бути рекомендована до впровадження на ПАТ швейна фабрика «Воронін». Сама модель та загальна ідея може бути впроваджена та застосована у кожному текстильному підприємстві, що має велику кількість магазинів у різних містах. Чим швидше обертаються товари, їх асортимент, слід очікувати, що будуть краще працювати оптимізаційні цикли при переупорядкуванні колекцій та підтримці загального асортименту.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У магістерській дисертації було проаналізовано теоретичні основи управління логістичними процесами підприємства. Було визначено, що логістична діяльність – це процес послідовного виконання логістичних операцій, що певним чином організований у часі та дозволяє досягати поставленої підприємством мети.

Головною метою управління логістичними процесами та золотим правилом логістики є додержання параметрів потокових процесів для забезпечення поставки споживачеві продукції необхідної якості й кількості в потрібному обсязі в потрібний час із мінімальними витратами.

Логістичні процеси поділяються на закупівельні, дистрибуції, інформаційні, виробничі процеси, процеси складування та утилізації. Для ефективного управління такими логістичними процесами застосовують низку методів та інструментів логістичної діяльності, а також розраховують цілу низку показників для визначення ефективності управління логістичними процесами підприємства.

Було проаналізовано фінансово-економічний стан підприємства та розглянуті особливості здійснення управління логістичними процесами ПАТ швейна фабрика «Воронін», здійснено оцінку логістичної системи підприємства. Проведений аналіз показав, що підприємство має незадовільний фінансово-економічний стан, основні показники ділової активності та платоспроможності підприємства не відповідають нормативному значенню. Обсяги виробництва та реалізації продукції зменшуються у 2016-2018 роках, а витрати, в т.ч. собівартість збільшуються, що свідчить про низьку економічну активність підприємства.

Завдяки проведеного таксономічного аналізу та методу Сааті встановлено, що підприємству необхідно розвивати логістику розподілу та формулювати свою стратегію з урахуванням підвищення рівня дистрибуції.

Сучасні логістичні процеси підприємства ПАТ швейна фабрика «Воронін» потребують зміщення централізованого управління статичними елементами логістичної системи, яка має певну ієрархію структури, в бік мобільного децентралізованого управління позбавлених ієрархії «інтелектуальних» елементів початкових структур. Останні можуть бути як сировиною, компонентами, готовою продукцією, так і транзитним обладнанням (наприклад: пакуванням), транспортними системами (наприклад: конвеєрами, транспортними засобами) тощо. А впровадження ІТ-технологій у практику логістичних процесів дозволяє миттєво переорієнтовувати управлінські процеси та забезпечувати практично «самостійне» прийняття управлінських рішень «інтелектуальними» елементами на основі різноманітних заданих параметрів, виконувати замовлення у відповідь на стрімкі виробничі або управлінські виклики

Тому було запропоновано впровадження здатного до самонавчання алгоритму AlphaDP, що прискорює прийняття «інтелектуальних управлінських рішень» та суттєво підвищує ефективність складних логістичних процесів, відкриває нові можливості на ринку. Та впровадження високотехнологічного «інформаційного диспетчера», оснащеного горизонтальним і вертикальним оптимізаційними циклами, дозволяє мобільніше та в більш короткі терміни забезпечувати рух частин або цілих колекцій товарного асортименту з одного магазину в інший, що в умовах ринку створює суттєву конкурентну перевагу.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. biblio-online.ru. (2019). Логістика. Теорія та практика. Report 2018 [online] Available at: <https://biblio-online.ru/book/logistika-teoriya-i-praktika-379721> [Accessed 3 Mar. 2019].
 2. Вікіпедія [Електронний ресурс]: AlphaGo. Режим доступу до сайту: <https://uk.wikipedia.org/wiki/AlphaGo>
 3. Вікіпедія [Електронний ресурс]: AlphaGo Zero. Режим доступу до сайту: https://en.wikipedia.org/wiki/AlphaGo_Zero
-
1. Аникин Б. А. Логистика. М. : Проспект, 2005. 408 с.
 2. Залманова М. И. Закупочная и распределительная логистика. Саратов, 1992.
 3. Гаджинский А. М. Логистика : учебник. 13-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и Ко, 2006
 4. Аркадьев К. Г. Транспортні системи і їх роль в сучасній економіці [Текст] // Економіка, управління, фінанси: матеріали V Міжнар. науч. конф. (Г. Краснодар, серпень 2015 р). - Краснодар: Новація, 2015. - С. 139-141. - URL <https://moluch.ru/conf/econ/archive/204/8522/> (дата звернення: 13.03.2019).
 5. Габбасова В. В., Дробина Е. А. Логістична система // Молодий вчений. - 2016. - №15. - С. 281-283. - URL <https://moluch.ru/archive/119/32891/> (дата звернення: 12.03.2019).
 6. Мишина Л. А.: Логистика <https://info.wikireading.ru/250463>
 7. Козлов В.К. Системный подход к классификации логистических процессов // Российское предпринимательство. – 2005. – Том 6. – № 2. – С. 84-89.
 8. Гаджинский А. М. Логистика : Учебник / А. М. Гаджинский. - 11-е изд. перераб. и доп. - М.: ИТК «Дашков и К°», 2005. - 432 с.
 9. Гаркавенко С. С. Маркетинг. Підручник / С. С. Гаркавенко. - К.: Лібра, 2002.-712 с.
 10. Lee H. Product universality and design for supply chain management, in: Production planning and Control, 6(1995)3, с. 270-277.
 11. Winand, U. / Welters, K.: Beschaffung und strategische Unternehmensführung, 2011, с. 5-100.

12. Pfohl H. -C.: Marketing-Logistik, Mainz 1972 c. 26, 112
13. Blank, U.: Entwicklung eines Verfahrens zur Segmentierung von Warenverteilungssystemen, Diss. Aachen 1980 c.31
14. Langley, C. J.: Information-Based Design Making in Logistics Management, in JPD & MM, 15 (1985) 7, c. 41-45
15. Jansen, R.: Alle Forderungen berücksichtigen, 1989, c. 79
16. Kotzab, H.: Neue Konzepte der Distributionslogistik von Handelsunternehmen, Wiesbaden, 1997, 5.2
17. Christopher, M.: Logistics and supply chain management: strategies for reducing costs and improving services, London 1992 c. 166
18. LaLonde, B./Masters, J.: Emerging Logistics Strategies. 24 (1994) 7, c. 35-47
19. Hensche, H.: Zeitwettbewerb in der Textilwirtschaft, Stuttgart 1991, c.301
20. Buzzell, R./Ortmeyer, G.: Absatzpartnerschaften beschleunigen die Warenflüsse, in Harvard Business Manager, 1995, c.67-72
21. Andraski, J.: Foundations for Successful Continuous Replenishment Programs, in: International of Logistics Management, 5 (1994) 1, c. 1-8
22. Liebmann, H.-P.: Struktur und Funktionsweise moderner Warenverteilzentren, Stuttgart, 2010, c.17-32
23. Thonemann, U.: Operations Management. Konzepte, Methoden und Anwendungen, München, 2005
24. Werner, H.: Elektronische Supply Chains, Weisbaden 2002, c. 403-419
25. Поспелов О. М. Організація логістичного управління діяльністю підприємства. Дисертація
26. Елиферов В.Г. Бизнес-процессы: Регламентация и управление: Учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: ИНФРА-М, 2004. – 319 с.
27. Дворников А. Процессный подход к управлению организацией / А. Дворников [электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.esmo.kg/art_bp_stat.php?public_id=2
28. Короткий курс лекцій з дисципліни «Логістика»

29. Мешкова Л. Л., Белоус И. И., Фролов Н. М. Логистика в сфере материальных услуг (На примере снабженческо-заготовительных и транспортных услуг). 2-е изд. испр. и перераб. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2002. 188 с. ISBN 5-8265-0170-7

30. Іваницька Т.Є. Методичний підхід до оцінки ефективності управління будівельним підприємством на основі логістичних критеріїв / Т.Є. Іваницька // Економіка. Управління. Інновації. – 2013. – № 2.

31. Смирнова М.В. Сутність і значення логістичної діяльності в системі менеджменту організації / М.В. Смирнова // Науковий вісник Ужгородського національного університету. – 2018. - №20. – с. 54-59. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_3_2018ua/14.pdf

32. Кислий В.М., Біловодська О.А., Олефіренко О.М., Соляник О.М. Логістика: Теорія та практика: Навч. посіб. – К: Центр учбової літератури, 2010. – 360 с.

33. Іванова М.І. Логістичні методи формування асортиментного портфелю в рамках збутової логістики / М.І. Іванова [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://dspace.nbuu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/65074/8-Ivanov%D0%B0.pdf?sequence=1>

34. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії: підруч. / Є.В. Крикавський. – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», Інтелект-Захід, 2006. – 454 с.

35. Пухальська Я.П. Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи / Я.П. Пухальська // Вісник Хмельницького національного університету – 2016. - № 3. - Том 1. - с. 28-31. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до статті: <http://elar.khnu.km.ua/jspui/bitstream/123456789/4832/1/%D0%9F%D0%A3%D0%A5%D0%90%D0%9B%D0%AC%D0%A1%D0%AC%D0%9A%D0%90.pdf>

36. Мейер В. Маршал. Оценка эффективности бизнеса / Маршал В. Мейер / Пер. с англ. А.О. Корсунский. – М.: ООО «Вершина», 2012. – 272с.

37. Саблина Н. В. Использование метода таксономии для анализа внутренних ресурсов предприятия / Н. В. Саблина, В. А. Теличко // Бизнес - Информ. – 2009. – № 3. – С. 78 – 82.
38. Матвієнко-Біляєва Г.Л. Логістичний потенціал підприємства в сучасних умовах господарювання / Г.Л. Матвієнко-Біляєва // Економічний форум. - 2011. - №4. - С. 290-295.
39. Чорнописька Н.В. Методичні підходи до оцінювання логістичної діяльності підприємства / Н.В. Чорнописька // Вісник НУ «Львівська політехніка» – 2015. - №608. – С. 265-271.
40. Шевців Л.Ю. Логістичні витрати підприємства: [монографія] / Л.Ю. Шевців, І.І. Петецький. – Львів : Львівська політехніка, 2013. – 244 с.
41. biblio-online.ru. (2019). Логістика. Теорія та практика. Report 2018 [online] Available at: <https://biblio-online.ru/book/logistika-teoriya-i-praktika-379721> [Accessed 3 Mar. 2019].
42. Вікіпедія [Електронний ресурс]: AlphaGo. Режим доступу до сайту: <https://uk.wikipedia.org/wiki/AlphaGo>
43. Вікіпедія [Електронний ресурс]: AlphaGo Zero. Режим доступу до сайту: https://en.wikipedia.org/wiki/AlphaGo_Zero

ДОДАТКИ

Баланс ПАТ швейна фабрика «Воронін» за 2018 рік

Актив	Код рядка	На початок звітнього періоду	На кінець звітнього періоду
1	2	3	4
I. Необоротні активи			
Нематеріальні активи:	1000	1	0
первісна вартість	1001	117	117
накопичена амортизація	1002	116	117
Незавершені капітальні інвестиції	1005	0	0
Основні засоби:	1010	3456	2951
первісна вартість	1011	29062	28734
знос	1012	25606	25783
Інвестиційна нерухомість:	1015	0	0
первісна вартість	1016	0	0
знос	1017	0	0
Довгострокові біологічні активи:	1020	0	0
первісна вартість	1021	0	0
накопичена амортизація	1022	0	0
Довгострокові фінансові інвестиції:	1030	0	0
які обліковуються за методом участі в капіталі інших підприємств			
інші фінансові інвестиції	1035	0	0
Довгострокова дебіторська заборгованість	1040	0	0
Відстрочені податкові активи	1045	0	0
Гудвіл	1050	0	0
Відстрочені аквізиційні витрати	1060	0	0
Залишок коштів у централізованих страхових резервних фондах	1065	0	0
Інші необоротні активи	1090	0	0
Усього за розділом I	1095	3457	2951
II. Оборотні активи			
Запаси	1100	11461	12164
Виробничі запаси	1101	8012	6181
Незавершене виробництво	1102	2012	3384
Готова продукція	1103	1422	2572
Товари	1104	15	27
Поточні біологічні активи	1110	0	0

Депозити перестраховання	1115	0	0
Продовження таблиці			
1	2	3	4
Векселі одержані	1120	0	0
Дебіторська заборгованість за продукцію, товари, роботи, послуги	1125	4245	3051
Дебіторська заборгованість за розрахунками:	1130	635	746
за виданими авансами			
з бюджетом	1135	0	0
у тому числі з податку на прибуток	1136	0	0
з нарахованих доходів	1140	0	0
із внутрішніх розрахунків	1145	0	0
Інша поточна дебіторська заборгованість	1155	0	0
Поточні фінансові інвестиції	1160	0	0
Гроші та їх еквіваленти	1165	1518	1935
Готівка	1166	0	0
Рахунки в банках	1167	1518	1935
Витрати майбутніх періодів	1170	22	20
Частка перестраховика у страхових резервах	1180	0	0
у тому числі в:	1181	0	0
резервах довгострокових зобов'язань			
резервах збитків або резервах належних виплат	1182	0	0
резервах незароблених премій	1183	0	0
інших страхових резервах	1184	0	0
Інші оборотні активи	1190	74	108
Усього за розділом II	1195	17955	18024
III. Необоротні активи, утримувані для продажу, та групи вибуття	1200	0	0
Баланс	1300	21412	20975

Пасив	Код рядка	На початок звітного періоду	На кінець звітного періоду
I. Власний капітал			
Зареєстрований (пайовий) капітал	1400	351	351
Внески до незареєстрованого статутного капіталу	1401	0	0
Капітал у дооцінках	1405	0	0
Додатковий капітал	1410	0	0
Емісійний дохід	1411	0	0
Накопичені курсові різниці	1412	0	0
Резервний капітал	1415	183	183
Нерозподілений прибуток (непокритий збиток)	1420	14854	15013
Неоплачений капітал	1425	0	0
Вилучений капітал	1430	0	0
Інші резерви	1435	0	0
Усього за розділом I	1495	15388	15547
II. Довгострокові зобов'язання і забезпечення			
Відстрочені податкові зобов'язання	1500	0	0
Пенсійні зобов'язання	1505	0	0
Довгострокові кредити банків	1510	0	0
Інші довгострокові зобов'язання	1515	0	0
Довгострокові забезпечення	1520	0	0
Довгострокові забезпечення витрат персоналу	1521	0	0
Цільове фінансування	1525	0	0
Благодійна допомога	1526	0	0
Страхові резерви, у тому числі:	1530	0	0
резерв довгострокових зобов'язань; (на початок звітного періоду)	1531	0	0
резерв збитків або резерв належних виплат; (на початок звітного періоду)	1532	0	0
резерв незароблених премій; (на початок звітного періоду)	1533	0	0
інші страхові резерви; (на початок звітного періоду)	1534	0	0
Інвестиційні контракти;	1535	0	0
Призовий фонд	1540	0	0
Резерв на виплату джек-поту	1545	0	0
Усього за розділом II	1595	0	0

Продовження таблиці

1	2	3	4
III. Поточні зобов'язання і забезпечення			
Короткострокові кредити банків	1600	0	0
Векселі видані	1605	0	0
Поточна кредиторська заборгованість:	1610	0	0
за довгостроковими зобов'язаннями			
за товари, роботи, послуги	1615	2604	1385
за розрахунками з бюджетом	1620	740	1070
за у тому числі з податку на прибуток	1621	0	0
за розрахунками зі страхування	1625	336	348
за розрахунками з оплати праці	1630	1136	1247
за одержаними авансами	1635	15	9
за розрахунками з учасниками	1640	5	5
із внутрішніх розрахунків	1645	0	0
за страховою діяльністю	1650	0	0
Поточні забезпечення	1660	1077	1297
Доходи майбутніх періодів	1665	0	0
Відстрочені комісійні доходи від перестраховиків	1670	0	0
Інші поточні зобов'язання	1690	111	67
Усього за розділом III	1695	6024	5428
IV. Зобов'язання, пов'язані з необоротними активами, утримуваними для продажу, та групами вибуття	1700	0	0
V. Чиста вартість активів недержавного пенсійного фонду	1800	0	0
Баланс	1900	21412	20975

Фінансові результати діяльності ПАТ швейна фабрика «Воронін» (форма 2)
за 2018 рік

Стаття	Код рядка	За звітний період	За аналогічний період попереднього року
Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	2000	46632	47023
Чисті зароблені страхові премії	2010	0	0
Премії підписані, валова сума	2011	0	0
Премії, передані у перестраховування	2012	0	0
Зміна резерву незароблених премій, валова сума	2013	0	0
Зміна частки перестраховиків у резерві незароблених премій	2014	0	0
Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)	2050	-40498	-39372
Чисті понесені збитки за страховими виплатами	2070	0	0
Валовий: прибуток	2090	6134	7651
Валовий: збиток	2095	0	0
Дохід (витрати) від зміни у резервах довгострокових зобов'язань	2105	0	0
Дохід (витрати) від зміни інших страхових резервів	2110	0	0
Зміна інших страхових резервів, валова сума	2111	0	0
Зміна частки перестраховиків в інших страхових резервах	2112	0	0
Інші операційні доходи	2120	2343	1648
Дохід від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2121	0	0
Дохід від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2122	0	0
Дохід від використання коштів, вивільнених від оподаткування	2123	0	0
Адміністративні витрати	2130	-6230	-5783
Витрати на збут	2150	-906	-880
Інші операційні витрати	2180	-1177	-1918
Витрат від зміни вартості активів, які оцінюються за справедливою вартістю	2181	0	0
Витрат від первісного визнання біологічних активів і сільськогосподарської продукції	2182	0	0

Фінансовий результат від операційної діяльності: прибуток	2190	164	718
Фінансовий результат від операційної діяльності: збиток	2195	0	0
Дохід від участі в капіталі	2200	0	0
Інші фінансові доходи	2220	19	9
Інші доходи	2240	35	20
Дохід від благодійної допомоги	2241	0	0
Фінансові витрати	2250	0	0
Втрати від участі в капіталі	2255	0	0
Інші витрати	2270	0	0
Прибуток (збиток) від впливу інфляції на монетарні статті	2275	0	0
Фінансовий результат до оподаткування: прибуток	2290	218	747
Фінансовий результат до оподаткування: збиток	2295	0	0
Витрати (дохід) з податку на прибуток	2300	-59	-147
Прибуток (збиток) від припиненої діяльності після оподаткування	2305	0	0
Чистий фінансовий результат: прибуток	2350	159	600
Чистий фінансовий результат: збиток	2355	0	0